



TESIS - PM147501

MODEL PENGGANTIAN *NOZZLE* DISPENSER BBM DI  
WILAYAH SPBU SIDOARJO DENGAN  
MEMPERTIMBANGKAN PERILAKU KONSUMEN

NADIYA FIRMA ZULFANA  
NRP. 9114 2013 11

DOSEN PEMBIMBING  
Nurhadi Siswanto, ST., MSIE., Ph.D

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI  
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN INDUSTRI  
PROGRAM PASCASARJANA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2016



MASTER THESES - PM147501

# FUEL DISPENSER NOZZLE REPLACEMENT MODEL IN SIDOARJO GAS STATION TAKING INTO ACCOUNT CONSUMER BEHAVIOR

NADIYA FIRMA ZULFANA  
STUDENT IDENTITY NUMBER 9114 2013 11

SUPERVISOR  
Nurhadi Siswanto, ST., MSIE., Ph.D

MAGISTER MANAGEMENT OF TECHNOLOGY  
INDUSTRIAL MANAGEMENT  
POSTGRADUATE PROGRAM  
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY  
SURABAYA  
2016

# LEMBAR PENGESAHAN

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Manajemen Teknologi (M.MT)  
di  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

**NADIYA FIRMA ZULFANA**  
**NRP. 9114201311**

Tanggal Ujian : 15 Juni 2016  
Periode Wisuda : September 2016

Disetujui oleh :

  
1. **Nurhadi Siswanto, ST., MSIE., PhD.**  
NIP : 19700523 199601 1 001

(Pembimbing)

  
2. **Nani Kurniati, ST., MT., PhD.**  
NIP : 19750408 199802 2 001

(Penguji)

  
3. **Dr. M. Yusak Anshori, MM., CSEP.**  
NIDN : 0713106704

(Penguji)

Direktur Program Pascasarjana,

  
**Prof. Ir. Djauhar Manfaat, MSc., Ph.D.**  
NIP. 19601202 198701 1 001



# **MODEL PENGANTIAN *NOZZLE* DISPENSER BBM DI WILAYAH SPBU SIDOARJO DENGAN MEMPERTIMBANGKAN PERILAKU KONSUMEN**

Nama mahasiswa : Nadiya Firma Zulfana

NRP : 9114201311

Pembimbing : Nurhadi Siswanto, ST., MSIE., Ph.D

## **ABSTRAK**

Tren penjualan Bahan Minyak (BBM) mengalami kenaikan setiap tahun. Penjualan BBM jenis Premium masih tinggi dibandingkan dengan produk BBM jenis lainnya. Adanya produk baru BBM membuat pangsa pasar mengalami perubahan. Hal ini dimungkinkan terjadinya peralihan penggunaan merek BBM satu ke yang lainnya. Stasiun Pengisian Bahan Bakar (SPBU) perlu melakukan pengaturan jumlah dan jenis fasilitas terkait dengan produk baru yang dijual.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proyeksi kebutuhan BBM berdasarkan keputusan pembelian beserta rencana perubahan infrastruktur di SPBU. Rantai markov digunakan untuk menggambarkan adanya pergerakan preferensi konsumsi dari jenis BBM satu ke jenis lainnya dan potensi untuk memprediksi tren masa depan. Proyeksi tersebut akan menentukan kebijakan terhadap penentuan jumlah dan jenis fasilitas di SPBU khususnya dispenser *nozzle* yang digunakan untuk melayani konsumen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman akan ekuitas merek seperti kesadaran dan loyalitas merek cukup tinggi. Hal ini ditunjukkan dari tingkat signifikansi antara kesadaran merek dan loyalitas yang berpengaruh secara signifikan.

Pangsa Pasar mendekati ekuilibrium untuk Model Markov 1 secara berturut-turut Premium, Ptalite dan Pertamina adalah 7,4%; 5,6% dan 87%. Model 2 secara berturut-turut Premium, Ptalite dan Pertamina adalah 8,6%; 24,9% dan 66,6%. Model 3 secara berturut-turut Premium, Ptalite dan Pertamina adalah 74,2%;

19,1% dan 6,7%. Sehingga penggantian nozzle dengan skenario 1 sesuai dengan kondisi pangsa pasar pada model markov 3 dan risiko bisnis yang relatif kecil.

Kata kunci : BBM, Rantai Markov, Keputusan pembelian, Perencanaan fasilitas, Loyalitas merek, Perilaku konsumen

# **FUEL DISPENSER NOZZLE REPLACEMENT MODEL IN SIDOARJO GAS STATION TAKING INTO ACCOUNT CONSUMER BEHAVIOR**

By : Nadiya Firma Zulfana  
Student Identity Number : 9114201311  
Supervisor : Nurhadi Siswanto, ST., MSIE., Ph.D

## **ABSTRACT**

Oil sales trends (BBM) has increased every year. Sales of Premium fuel is still high compared with other types of oil products. The new products make their fuel market share changes. It is possible a shift in fuel use one brand to another. Fueling stations (gas stations) need to make arrangements number and types of facilities associated with new product.

This study aims to determine the projected fuel needs and their purchase decisions based plan infrastructure changes at the pump. Markov chain is used to describe the movement of consumer preferences from one fuel type to the other types and the potential to predict future trends. The projection will determine the policy to determine the number and type of facility at the pump, especially dispenser nozzle is used to serve the consumer.

The results showed that the understanding of brand equity such as awareness and brand loyalty is high enough. It is shown from the level of significance between brand awareness and loyalty are significant. Market Share approached equilibrium for Markov Model 1 respectively Premium, Pertalite and Pertamina was 7.4%; 5.6% and 87%. Model 2 consecutive Premium, Pertalite and Pertamina is 8.6%; 24.9% and 66.6%. Model 3 consecutive Premium, Pertalite and Pertamina is 74.2%; 19.1% and 6.7%. So replacement nozzle with scenario 1 in accordance with the conditions of the market share on Markov models 3 and business risk is relatively small.

Keywords: Fuel, Markov Chain, Decision purchasing, Facility planning, Brand loyalty, Consumer Behavior

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
1.5.1 Batasan .....	6
1.5.2 Asumsi .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	7
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA .....	9
2.1 Segmentasi Pasar .....	9
2.2 Program <i>Pertamina Way</i> .....	10
2.3 Konsep Merek .....	12
2.3.1 <i>Brand Awareness</i> .....	14
2.3.2 <i>Brand Loyalty/Satisfaction</i> .....	16
2.3.3 Keputusan Pembelian .....	17
2.4 Perilaku Konsumen .....	17
2.5 Jenis Bahan Bakar .....	18
2.6 Metode Pengambilan Sampel .....	19
2.7 Uji Hipotesis dengan Analisis Regresi .....	20
2.8 <i>Markov Chain</i> .....	22
2.8.1 Definisi Rantai Markov .....	22
2.8.2 Matrik Probabilitas Transisi .....	24

2.8.3	Prediksi Jangka Panjang ( <i>Steady State</i> ).....	26
2.9	Posisi Penelitian.....	28
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....		33
3.1	Tahap Pengumpulan Data .....	33
3.1.1	Penentuan Populasi.....	33
3.1.2	Pemilihan Metode <i>Sampling</i> .....	33
3.1.3	Perancangan Kuesioner .....	33
3.1.4	Uji Validitas dan Reliabilitas.....	38
3.2	Tahap Analisis dan Pengolahan Data .....	38
3.2.1	Analisis Regresi Linear Berganda .....	38
3.2.2	Analisis Rantai Markov .....	39
3.3	Kesimpulan dan Saran .....	40
3.4	Tahapan Penelitian.....	40
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		43
4.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	43
4.2	Penyebaran Kuesioner .....	44
4.2.1	Pangsa Pasar BBM (Premium, Pertalite, dan Pertamina) dan Motivasi Pembelian .....	44
4.2.2	Survei Pendahuluan .....	46
4.3	Gambaran Umum Responden.....	50
4.4	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	55
4.5	Uji Regresi .....	58
4.5.1	Uji Regresi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan <i>Brand Awareness</i> .....	60
4.5.2	Uji Regresi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan <i>Brand Satisfaction/Loyalty</i> .....	62
4.5.3	Uji Regresi antara <i>Brand Awareness</i> , <i>Brand Satisfaction/Loyalty</i> dengan Keputusan Pembelian.....	64
4.6	Model Rantai Markov .....	65
4.6.1	Model Rantai Markov 1 Kondisi Harga 1 dan Harga 2.....	67
4.6.2	Model Rantai Markov 2 Kondisi Harga 2 dan Harga 3 (Harga Naik)	



4.6.3	Model Rantai Markov 3 Kondisi Harga 2 dan Harga 4 (Harga Turun)	71
4.7	Pengujian Model Markov .....	74
4.8	Penentuan Jumlah <i>Nozzle</i> Berdasarkan Volume Penjualan.....	75
BAB 5	ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA.....	79
5.1	Segmentasi Pasar .....	79
5.2	Persepsi Kesadaran dan Loyalitas Merek BBM.....	80
5.3	Perbandingan Harga dan <i>Mean First Passage Time</i> terhadap Pola Konsumsi BBM.....	80
5.4	Pengaturan fasilitas <i>nozzle</i> pada Dispenser .....	82
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
6.1	Kesimpulan.....	85
6.2	Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	.....	87
DAFTAR LAMPIRAN	.....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tren Penjualan BBM Nasional .....	1
Gambar 1.2 Tren Penjualan BBM Harian di SPBU Sidoarjo .....	2
Gambar 2.1 Hubungan Potensial dengan Pendekatan Konsumen .....	12
Gambar 2.2 Model Lima Aset dari Ekuitas Merek .....	13
Gambar 2.3 Model untuk Mengukur <i>Brand Loyalty</i> .....	16
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	37
Gambar 3.2 Diagram Alir Metode Penelitian .....	40
Gambar 4.1 Kegiatan Lain di Sekitar SPBU.....	43
Gambar 4.2 Motivasi Pembelian.....	45
Gambar 4.3 Prosentase Kondisi Harga Sama .....	46
Gambar 4.4 Prosentase Kondisi Harga 2 .....	46
Gambar 4.5 Prosentase Kondisi Harga 3 .....	47
Gambar 4.6 Prosentase Kondisi Harga 4 .....	47
Gambar 4.7 Komposisi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	51
Gambar 4.8 Komposisi Responden Berdasarkan Pekerjaan .....	51
Gambar 4.9 Komposisi Responden Berdasarkan Umur .....	52
Gambar 4.10 Komposisi Responden Berdasarkan Jenis Kendaraan .....	53
Gambar 4.11 Komposisi Responden Berdasarkan Tahun Kendaraan .....	53
Gambar 4.12 Komposisi Responden Berdasarkan Pendapatan per Bulan.....	54
Gambar 4.13 Tingkat Pendidikan Responden.....	55
Gambar 4.14 Tren Perubahan Harga BBM.....	66
Gambar 4.15 Pembagian Jalur Dispenser ( <i>Pump Island</i> ) .....	75
Gambar 4.16 Rata-rata Penjualan BBM merek Premium pada Tahun 2015 .....	76
Gambar 4.17 Total Penjualan Merek BBM Premium di tiap <i>Nozzle</i> .....	76

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Item Standar Pasti Pas .....	11
Tabel 2.2 $n$ Langkah Matrik Probabilitas Transisi Mendekati Statik .....	27
Tabel 2.3 Posisi Penelitian .....	30
Tabel 3.1 Variabel Penelitian Preferensi BBM .....	35
Tabel 3.2 Variabel Peramalan Pangsa Pasar .....	36
Tabel 4.1 Bangunan Lokasi Kegiatan .....	44
Tabel 4.2 Jumlah dan Prosentase Pangsa Pasar BBM .....	45
Tabel 4.3 Hasil Survei Pendahuluan Variabel Kendaraan .....	48
Tabel 4.4 Tabulasi Hasil Survei Pendahuluan .....	48
Tabel 4.5 Tabulasi Uji Validitas Instrumen Penelitian .....	56
Tabel 4.6 Tabulasi Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian .....	57
Tabel 4.8 Model <i>Summary</i> Uji Regresi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan <i>Brand Awareness</i> .....	60
Tabel 4.9 ANOVA Uji Regresi Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan <i>Brand Awareness</i> .....	60
Tabel 4.7 Hasil Uji Regresi Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan <i>Brand Awareness</i> .....	61
Tabel 4.10 Model <i>Summary</i> Uji Regresi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan <i>Brand Satisfaction/Loyalty</i> .....	62
Tabel 4.9 ANOVA Uji Regresi Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan <i>Brand Satisfaction/Loyalty</i> .....	62
Tabel 4.12 Hasil Uji Regresi Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan <i>Brand Satisfaction/Loyalty</i> .....	63
Tabel 4.13 Model <i>Summary</i> Uji Regresi Elemen <i>Brand Equity</i> dengan Keputusan Pembelian .....	64
Tabel 4.14 ANOVA Uji Regresi Elemen <i>Brand Equity</i> dengan Keputusan Pembelian .....	65
Tabel 4.16 Transisi Harga Model Markov .....	66
Tabel 4.17 Jumlah Responden yang Berpindah dari Merek $i$ ke $j$ pada Kondisi Harga 1 ke Harga 2 .....	67

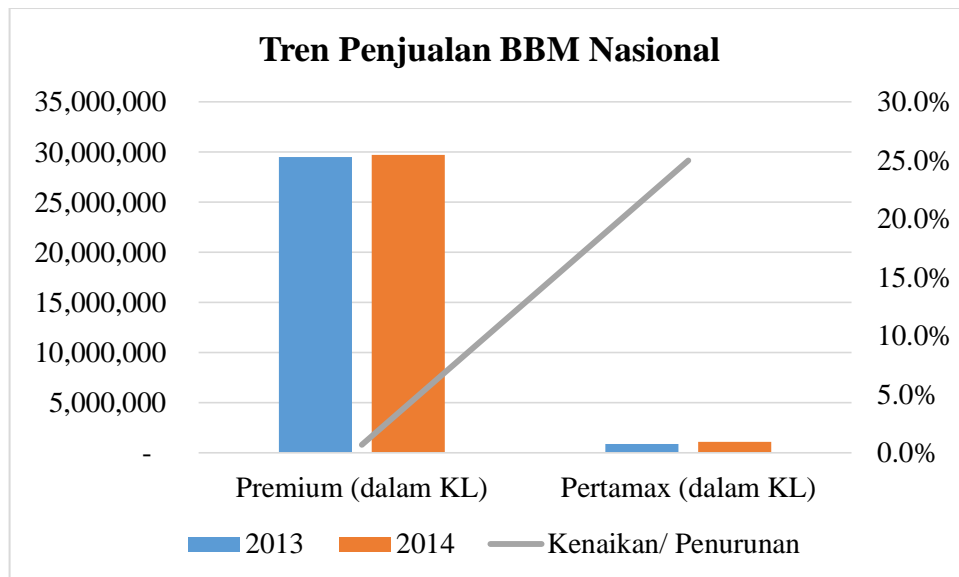
Tabel 4.18 Jumlah dan Prosentase Pemilihan Merek BBM pada Kondisi Harga 1 ke Harga 2 .....	67
Tabel 4.19 Matrik Jumlah Konsumen Nyata pada Kondisi Harga 1 ke Harga 2 ..	68
Tabel 4.20 Matrik Probabilitas Transisi Harga 1 ke Harga 2 .....	68
Tabel 4.21 Kemungkinan Pangsa Pasar Kondisi Harga 1 ke Harga 2 Periode Selanjutnya .....	68
Tabel 4.22 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium.....	69
Tabel 4.23 Jumlah Responden yang Berpindah dari Merek $i$ ke $j$ pada Kondisi Harga 2 ke Harga 3.....	69
Tabel 4.24 Jumlah dan Prosentase Pemilihan Merek BBM pada Kondisi Harga 2 ke Harga 3 .....	70
Tabel 4.25 Matrik Jumlah Konsumen Nyata pada Kondisi Harga 2 ke Harga 3 ..	70
Tabel 4.26 Matrik Probabilitas Transisi Harga 2 ke Harga 3 .....	70
Tabel 4.27 Kemungkinan Pangsa Pasar Kondisi Harga 2 ke Harga 3 Periode Selanjutnya .....	71
Tabel 4.28 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium.....	71
Tabel 4.29 Jumlah Responden yang Berpindah dari Merek $i$ ke $j$ pada Kondisi Harga 2 ke Harga 4.....	72
Tabel 4.30 Jumlah dan Prosentase Pemilihan Merek BBM pada Kondisi Harga 2 ke Harga 4 .....	72
Tabel 4.31 Matrik Jumlah Konsumen Nyata pada Kondisi Harga 2 ke Harga 4 ..	72
Tabel 4.32 Matrik Probabilitas Transisi Harga 2 ke Harga 4 .....	73
Tabel 4.33 Kemungkinan Pangsa Pasar Kondisi Harga 4 ke Harga 2 Periode Selanjutnya .....	73
Tabel 4.34 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium.....	73
Tabel 4.35 Uji $t$ Sampel Berpasangan .....	74
Tabel 5.1 Pangsa Pasar Markov 1 .....	81
Tabel 5.2 Pangsa Pasar Markov 2 .....	81
Tabel 5.3 Pangsa Pasar Markov 3 .....	81
Tabel 5.4 Skenario Penggantian <i>Nozzle</i> .....	83

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

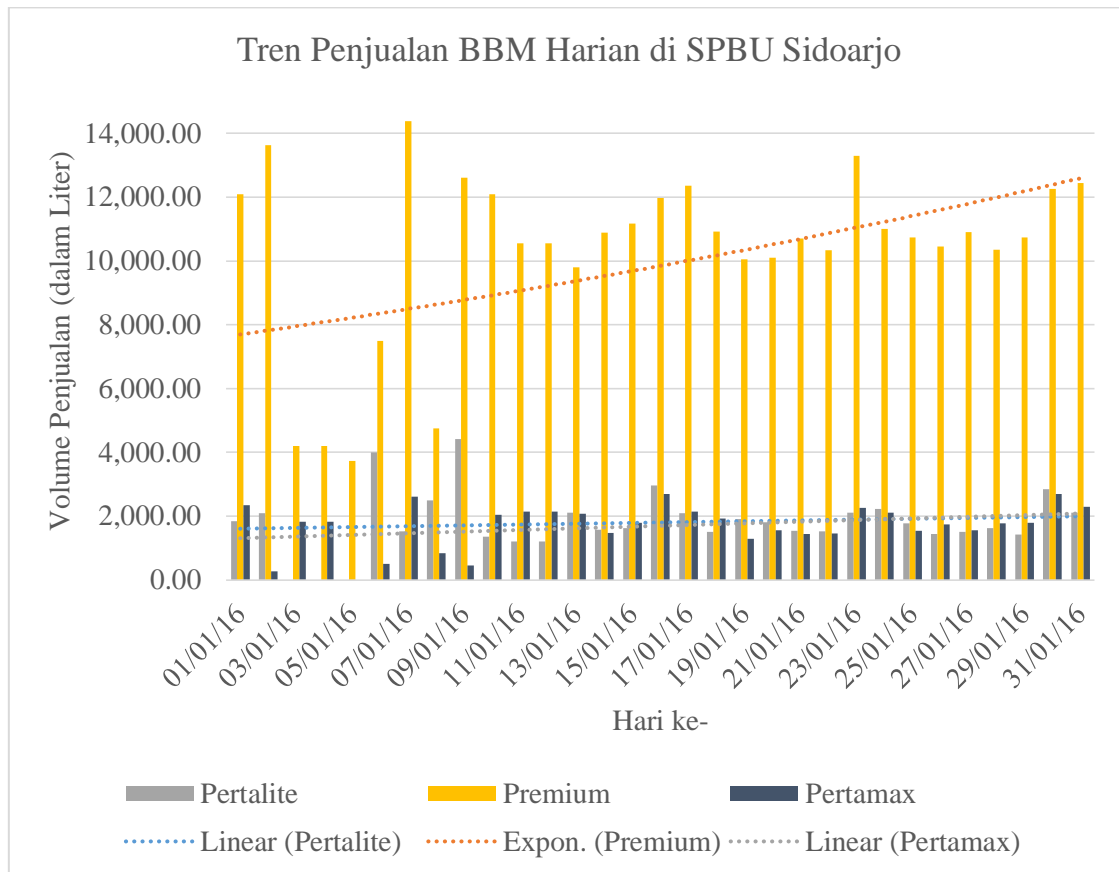
Industri Minyak dan Gas Bumi merupakan sektor strategis dalam pembangunan nasional. Kebutuhan energi yang semakin meningkat sejalan dengan kegiatan usaha yang dilakukan oleh masyarakat. Penyediaan dan pendistribusian bahan bakar minyak (BBM) diatur dalam undang-undang. Sebagaimana dijelaskan dalam UU No. 22/2001, kegiatan Usaha Hilir Migas berintikan atau bertumpu pada kegiatan usaha pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, dan atau niaga dan diselenggarakan melalui mekanisme persaingan usaha yang wajar, sehat dan transparan.



Gambar 1.1 Tren Penjualan BBM Nasional (Statistik migas, 2016)

Berdasarkan Gambar 1.1 menunjukkan tren penjualan BBM premium dan pertamax pada tahun 2013 dan 2014. Penjualan BBM premium masih mendominasi dari tahun ke tahun. Tren penjualan minyak juga terus meningkat, misalnya pada tahun 2013 untuk penjualan premium sebanyak 29.501.773 kiloliter menjadi 29.707.002 kiloliter naik sebanyak 0,7%. Sedangkan tren bahan bakar non subsidi

seperti pertamax mengalami kenaikan 25% dari 850.408 kiloliter menjadi 1.602.920 kiloliter.



**Gambar 1.2 Tren Penjualan BBM Harian di SPBU Sidoarjo (Data Perusahaan, 2016)**

Sedangkan pada Gambar 1.2, tren penjualan harian di SPBU Sidoarjo menunjukkan bahwa permintaan BBM jenis premium masih tinggi dibandingkan BBM jenis lainnya. Rata-rata penjualan harian Pertamax maupun Pertalite cenderung sama. Rata-rata penjualan Pertalite sebesar 1,8 Kilo Liter per hari. Demikian juga rata-rata penjualan Pertamax sebesar 1,7 Kilo Liter per hari. Penjualan rata-rata premium bisa mencapai 10 Kilo Liter per hari.

Kondisi perekonomian Indonesia menurut Brodjonegoro dalam *International Institute for Sustainable Development* (2015) memperlihatkan ketahanan dalam menghadapi sejumlah perubahan dalam kebijakan subsidi bahan bakar. Peningkatan harga premium misalnya naik secara signifikan pada tahun 2014. Sistem harga yang sebelumnya menggunakan sistem harga tetap (*fixed price*)

berubah menjadi sistem harga semi-otomatis. Sesuai Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perhitungan Harga Jual Eceran Bahan Bakar Minyak (BBM), sebagaimana telah dua kali diubah terakhir dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 39 Tahun 2015, Menteri menetapkan harga BBM setiap 3 (tiga) bulan sekali. Hal ini dilakukan demi menjaga kestabilan sosial ekonomi, pengelolaan harga dan logistik serta menjamin penyediaan BBM Nasional.

Perubahan harga yang terjadi menyebabkan menyempitnya kesenjangan harga antara bahan bakar bersubsidi dengan bahan bakar non-subsidi. Hal tersebut telah berdampak positif pada pola konsumsi bahan bakar di Indonesia. Muhammad Iskandar, Wakil Presiden Pemasaran Bahan Bakar PT Pertamina, pada 6 April 2015 menjelaskan bahwa konsumsi bahan bakar bersubsidi telah berkurang sebesar 7.000 kiloliter per hari, dan terdapat peningkatan konsumsi bahan bakar non-subsidi yang beroktan lebih tinggi sebesar 5.000 kiloliter per hari (Liputan 6, 2015).

Pendistribusian BBM ke masyarakat secara resmi salah satunya melalui jaringan Stasiun Pengisian Bahan Bakar (SPBU) yang telah tersebar di seluruh Indonesia. Saat ini terdapat kurang lebih 4.524 SPBU yang memiliki sertifikat “Pasti Pas” dari total 5.155 jumlah SPBU di seluruh Indonesia. Sebagai distributor, SPBU juga berada pada garis depan dalam melayani distribusi dan pemasaran produk BBM dari Pertamina.

Komoditas minyak dan gas (migas) merupakan komoditas yang strategis di tengah masyarakat. Sehingga apabila komoditas ini mengalami keterlambatan pasokan akan mengakibatkan kepanikan di tengah masyarakat. Pengusaha SPBU dituntut untuk memberikan pelayanan dan kepuasan pelanggan dengan selalu menjaga pasokan BBM tetap lancar.

Bahan bakar minyak yang selama ini telah disalurkan oleh SPBU pada umumnya Bio Solar, Pertamax, dan Premium. Saat ini Pertamina melakukan diversifikasi produk baru yaitu pertalite yang resmi diuji coba pada pertengahan tahun 2015. Kepala BPH Migas, Andy Sommeng menambahkan, diversifikasi BBM yang lebih banyak akan meningkatkan ketersediaan BBM secara nasional. Pertalite merupakan produk Bahan Bakar Minyak (BBM) yang memiliki angka *Research Octane Number* (RON) 90 yang cocok untuk spesifikasi kendaraan

bermotor yang banyak beredar saat ini. Hasilnya, bagi kendaraan adalah tarikan yang lebih kuat, kecepatan yang lebih tinggi serta emisi gas buang yang lebih bersih. Spesifikasi beberapa jenis mobil maupun motor yang beredar di Indonesia sudah sesuai dengan kadar oktan pada Pertalite, yakni RON 90 – 91.

Adanya pilihan bahan bakar minyak lain akan mempengaruhi intensitas pembelian oleh konsumen. Hal tersebut juga berdampak pada profitabilitas yang diperoleh SPBU sebagai salah satu lembaga penyalur resmi. Pertambahan produk baru yang dijual juga mempengaruhi pengaturan fasilitas dan kapasitas di SPBU. Di sisi lain, SPBU juga perlu meningkatkan target penjualan pangsa pasar BBM jenis Pertalite dan Pertamina hingga 35%.

Dalam perencanaan kapasitas, kapasitas *output* yang digunakan adalah jumlah *nozzle* yang digunakan untuk masing-masing produk BBM. Rasio jumlah *nozzle* yang disediakan harus sesuai dengan permintaan untuk mengurangi antrian yang terjadi selama pelayanan penjualan. Keputusan yang dibuat untuk mengatur jumlah, baik itu mengganti maupun menambah *nozzle* masing-masing BBM agar lebih optimal. Perencanaan kapasitas dilakukan dengan melakukan survei kebutuhan BBM di masa mendatang disamping meningkatkan preferensi konsumen terhadap pertalite dan pertamax.

Mengkaji aspek pasar dilakukan untuk menghubungkan manajemen kepada suatu kondisi pasar yang bersangkutan melalui informasi. Selanjutnya informasi yang digunakan untuk mengidentifikasi peluang maupun permasalahan yang berkaitan dengan pasar maupun pemasaran. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas keputusan yang akan diambil khususnya penekanan terhadap masalah pangsa pasar dan strategi pemasaran.

Pemilihan strategi pemasaran merupakan salah satu faktor dalam keberhasilan pemasaran suatu perusahaan. Perusahaan akan menghadapi sejumlah besar pemilihan strategi dan program untuk dianalisis. Salah satu elemen penting dalam strategi pemasaran adalah mempertahankan *marketing mix* untuk memuaskan kebutuhan dan preferensi konsumen. Keberhasilan perusahaan dalam memberikan kepuasan konsumen dapat digunakan untuk membuat konsumen loyal terhadap merek tertentu.



Loyalitas merek dapat memberikan nilai kepada perusahaan dalam hal mengurangi biaya pemasaran, meningkatkan penjualan, menarik konsumen baru, dan memberi waktu untuk merespon ancaman persaingan (Durianto, 2001). Mengetahui loyalitas pengguna dianggap penting bagi pelaku usaha karena adanya pesaing dalam bisnis mengharuskan setiap perusahaan pelaku usaha harus memiliki program dan perencanaan, termasuk perencanaan strategi dan sumber daya yang tepat dan berkesinambungan agar mampu bersaing agar dapat mempertahankan eksistensinya, bahkan semakin berkembang dan menguntungkan dalam bidang usaha yang digelutinya. Selain itu, perlu juga diketahui urutan yang menjadi prioritas utama loyalitas yang bertujuan untuk membuat strategi agar keputusan pembelian masyarakat yang masih menggunakan Premium akan menggunakan Pertamina atau Ptalite dan yang sudah menggunakan akan tetap loyal pada produk Pertamina maupun Ptalite.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang penelitian, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kajian atas loyalitas merek dan kesadaran dari masyarakat Sidoarjo terhadap produk BBM?
2. Bagaimana pola perpindahan konsumsi dari satu jenis BBM ke BBM jenis lain di SPBU Sidoarjo?
3. Bagaimana prediksi pangsa pasar terhadap pengaturan fasilitas SPBU di Sidoarjo khususnya *nozzle* dispenser?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui loyalitas dan kesadaran konsumen yang paling dipertimbangkan dalam keputusan membeli BBM dengan analisis korelasi regresi.
2. Membuat pola pembelian konsumen yang berpindah dari jenis BBM satu ke jenis BBM lainnya di wilayah SPBU Sidoarjo dengan *Markov Chain*.

3. Mengetahui risiko penggantian *nozzle* dispenser di wilayah SPBU Sidoarjo dalam meningkatkan penjualan Pertamina dan Paltalite berdasarkan Matrik Probabilitas Transisi

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan informasi mengenai pangsa pasar bahan bakar minyak
2. Mengoptimalkan fasilitas bangunan SPBU khususnya penggunaan *nozzle* dispenser
3. Mendorong manajemen untuk memperbaiki pelayanan dalam meningkatkan penjualan produk
4. Memperdalam pengetahuan dalam bidang manajemen pemasaran, khususnya kesadaran merek, loyalitas, keputusan pembelian serta pemodelan pangsa pasar.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup pada penelitian ini mencakup pada batasan dan asumsi penelitian.

##### **1.5.1 Batasan**

Batasan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada SPBU DODO (*Dealer Owned Dealer Operated*) di Sidoarjo yang dikelola oleh salah satu badan usaha milik swasta.
2. Perhitungan preferensi BBM konsumen difokuskan pada Premium, Paltalite dan Pertamina.
3. Proyeksi matrik transisi dilakukan dalam 2 kondisi harga yaitu, harga tetap dan harga turun.
4. Data tidak termasuk yang bersifat politik yang dapat mempengaruhi penelitian.

##### **1.5.2 Asumsi**

Adapun asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perilaku sistem selalu sama sepanjang waktu atau peluang transisi sistem dari kondisi satu ke kondisi lainnya akan selalu sama sepanjang waktu. Merek yang dibeli konsumen pada waktu yang akan datang mencerminkan pilihan yang dibuat pada waktu sebelumnya.
2. Konsumen memiliki pertimbangan subyektif dalam memilih merek BBM yang digunakan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Struktur penelitian ini disusun sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini berisi uraian tentang penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Berisi tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Teori yang digunakan mengenai konsep manajemen pemasaran, ekuitas merek, *markov chain*, serta perhitungan lain yang juga penting dalam penyelesaian masalah.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan kerangka pemikiran, teknik pengumpulan data, metode pengolahan data dan metode analisis.

### **BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisi tentang data beserta prosedur pengolahan data yang digunakan pada bab metodologi penelitian.

### **BAB 5 ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA**

Bab ini berisi tentang penjelasan dari pengolahan data yang dilakukan sehingga memiliki nilai dan manfaat sesuai dengan tujuan penelitian.

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang hasil penelitian berupa kesimpulan dan saran bagi peningkatan perusahaan.

## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

Pada bab ini dijelaskan mengenai segmentasi pasar, konsep merek, jenis bahan bakar dan *markov chain*.

#### **2.1 Segmentasi Pasar**

Kondisi pasar yang luas memiliki karakteristik konsumen yang bermacam-macam. Masing-masing konsumen memiliki ciri maupun motif dalam melakukan pembelian. Sehingga suatu perusahaan mengalami kesulitan dalam melayani kebutuhan konsumen yang berbeda-beda.

Segmentasi pasar menurut Kotler (2013) adalah sekelompok pelanggan yang memiliki sekumpulan kebutuhan dan keinginan yang serupa. Sedangkan menurut Kasali (1999), segmentasi adalah proses mengkotak-kotakkan pasar (yang heterogen) ke dalam kelompok-kelompok "*potential costumers*" yang memiliki kesamaan kebutuhan dan atau kesamaan karakter yang memiliki respon yang sama dalam membelanjakan uangnya. Segmentasi pasar digunakan untuk memilih pasar sasaran, mencari peluang, merumuskan pesan-pesan komunikasi, melayani lebih baik, menganalisis perilaku konsumen dan lain-lain.

Segmentasi yang efektif harus mengelompokkan pembeli ke dalam segmen-segmen sedemikian rupa sehingga menghasilkan sebanyak mungkin kesamaan karakteristik yang sama tersebut antara masing-masing segmen. Lovelock *et al.* (2005) mendefinisikan dua kategori variabel yang dapat digunakan untuk menjelaskan perbedaan antara berbagai segmen sebagai berikut:

##### **1. Karakteristik Pengguna**

Karakteristik pengguna dapat berbeda dari orang satu ke orang lainnya, yang mencerminkan karakteristik demografis (misalnya umur, penghasilan, dan pendidikan), lokasi geografis, dan psikografis (sikap, nilai, gaya hidup, dan opini pembuat keputusan dan pemakai). Variabel lain yang penting adalah manfaat tertentu yang dicari masing-masing orang dan perusahaan pembeli dari barang atau jasa tertentu.

## 2. Perilaku Pengguna

Perilaku berhubungan dengan cara pembelian dan penggunaan produk tertentu misalnya termasuk kapan dan dimana pembelian dan konsumsi dilakukan, jumlah yang dikonsumsi, frekuensi dan tujuan penggunaan, peristiwa dimana konsumsi dilakukan, serta kepekaan terhadap variabel-variabel pemasaran contohnya iklan, harga, kecepatan, dan fitur jasa lainnya, serta ketersediaan alternatif sistem penyampaian jasa.

Prosedur segmentasi pasar menurut Kasali (1999) adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan informasi tentang produk, persaingan dan konsumen
2. Mempelajari konsumen yang ingin dilayani dan menentukan basis segmentasi yang akan digunakan. Semua jenis cara segmentasi tetap harus menjadi landasan berpikir, tetapi dalam pelaksanaannya, analisis harus mengambil salah satu basis yang dikombinasikan dengan basis demografi.
3. Mengaplikasikan metodologi untuk mengidentifikasi sejumlah segmen
4. Membuat profil konsumen pada masing-masing segmen
5. Memilih target segmen yang paling potensial, baik dari segi pasar, daya beli, maupun kemampuan perusahaan untuk melayaninya.
6. Mengembangkan program-program pemasaran yang konsisten dengan yang dipilih melalui program bauran pemasaran
7. Melakukan evaluasi dengan perbaikan program-program yang belum sejalan dengan kebutuhan segmen.

### 2.2 Program *Pertamina Way*

Pertamina mencanangkan program *Pertamina Way* untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan yang menggunakan jasa SPBU. Pertamina melakukan riset tentang hal-hal yang diinginkan oleh pengguna jasa SPBU. Beberapa komponen standar yang harus dicapai oleh SPBU Pertamina untuk memenuhi standar Pasti Pas yang diperhatikan sebagai berikut:

1. *Well Trained & Motivated Staff* (WTMS), staf yang terlatih dan termotivasi dengan baik meliputi penampilan, pelayanan pelanggan, dan penanganan keluhan.

2. *Quality & Quantity Assurance (Q&Q)*, jaminan kualitas dan kuantitas meliputi jaminan ketepatan takaran dan mutu BBM yang dijual
3. *Well Maintained Equipment & Facility (WME&F)*, fasilitas dan peralatan terpelihara dengan baik meliputi perawatan, *preventive maintenance* atau *breakdown maintenance*.
4. *Consistent Physical Format, aligned with Overall Retail Strategy (CPF)*, format fisik yang konsisten meliputi tampilan visual yang sesuai dengan standar dan strategi Pertamina.
5. *Comprehensive Product Offering (CPO)*, penawaran produk komprehensif

Dari sisi penampilan, SPBU Pertamina harus memperhatikan kerapian, baik penampilan SPBU maupun operatornya. SPBU yang mengikuti program Pertamina Way perlu memiliki penampilan fisik sesuai standar Pertamina Way. Setiap SPBU yang mengikuti program ini juga harus memperhatikan kebersihan, mulai dari kebersihan *pump island* (dispenser), toko, mushola dan sarana pendukung lainnya. Salah satu keinginan konsumen misalnya melihat aspek kebersihan toilet.

Bagi para konsumen yang ingin mengetahui apakah SPBU tersebut telah mengikuti Program Pasti Pas dapat dilihat dari beberapa kriteria berikut:

1. Tanda *neon sign* “Pasti Pas!” di kantor SPBU yang bersangkutan
2. Terdapat logo Pasti Pas letaknya di dada kiri seragam operator

**Tabel 2.1 Contoh Item Standar Pasti Pas**

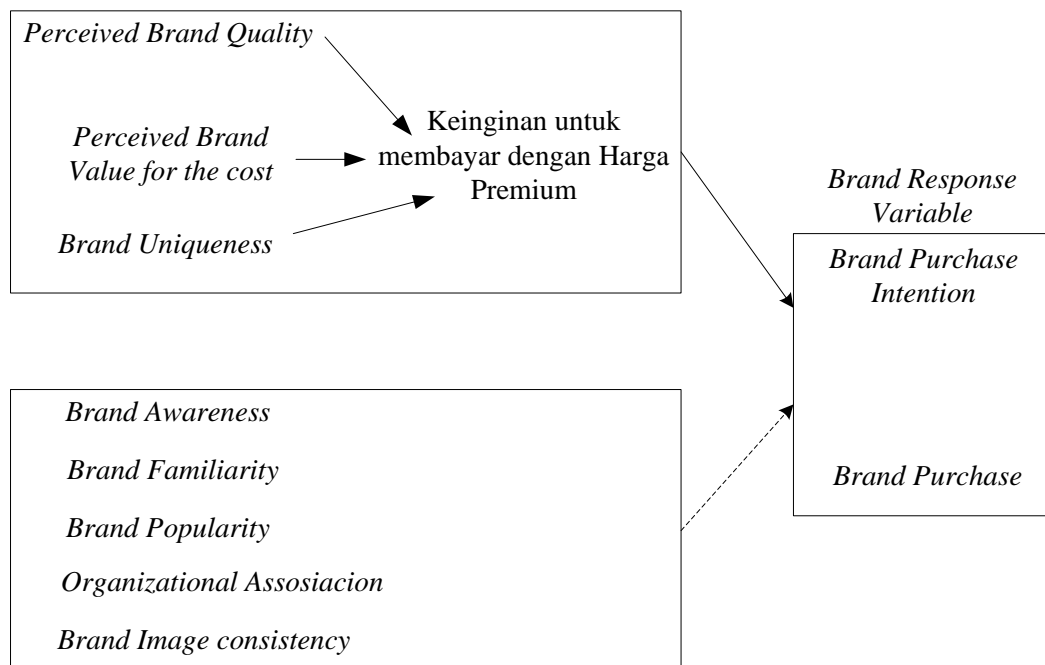
Sub-Elemen 1.2 Prosedur Pelayanan (10)	
1.2.1.a	Pelanggan dipandu ke pulau/tempat yang tersedia
1.2.1.b	Pelanggan disambut dengan sopan (Selamat pagi, siang dsb)
1.2.1.c	Pelanggan ditanya jenis BBM yang dibutuhkan (petugas mengoreksi apabila pilihannya keliru)
1.2.1.d	Penutup tangki BBM kendaraan dibuka dengan baik dan ditempatkan di rak pada Dispenser Unit
1.2.1.e	Setelah pilihan BBM ditetapkan, pelanggan diperlihatkan bahwa penunjuk angka meter dimulai dari angka ‘nol’
1.2.1.f	Pengisian BBM dilakukan secara hati-hati untuk mencegah tumpahnya BBM yang bisa merusak kendaraan

Sumber: Hiswana Migas, 2016

Tabel 2.1 menunjukkan beberapa elemen mengenai standar pelayanan yang harus dipenuhi. Elemen prosedur pelayanan meliputi pengarahan operator ketika pelanggan datang agar dipandu ke tempat pengisian BBM yang tersedia. Pelanggan juga perlu disambut dengan sopan. Pelanggan ditanya mengenai jenis BBM yang dibutuhkan, hal ini dimungkinkan operator mengoreksi pilihan dari konsumen. Seluruh proses dilakukan dengan hati-hati.

### 2.3 Konsep Merek

Sejarah evolusi merek menunjukkan bahwa merek memiliki peran untuk membedakan antar jenis/item yang merepresentasikan kualitas dan legalitas untuk menghindari peniruan (Tuominen, 1999). Merek (*brand*) adalah nama, istilah, simbol, desain atau gabungan dari hal-hal tersebut yang ditujukan untuk memberikan identitas bagi produk dari sekelompok penjual dan untuk membedakan dari kompetitor.

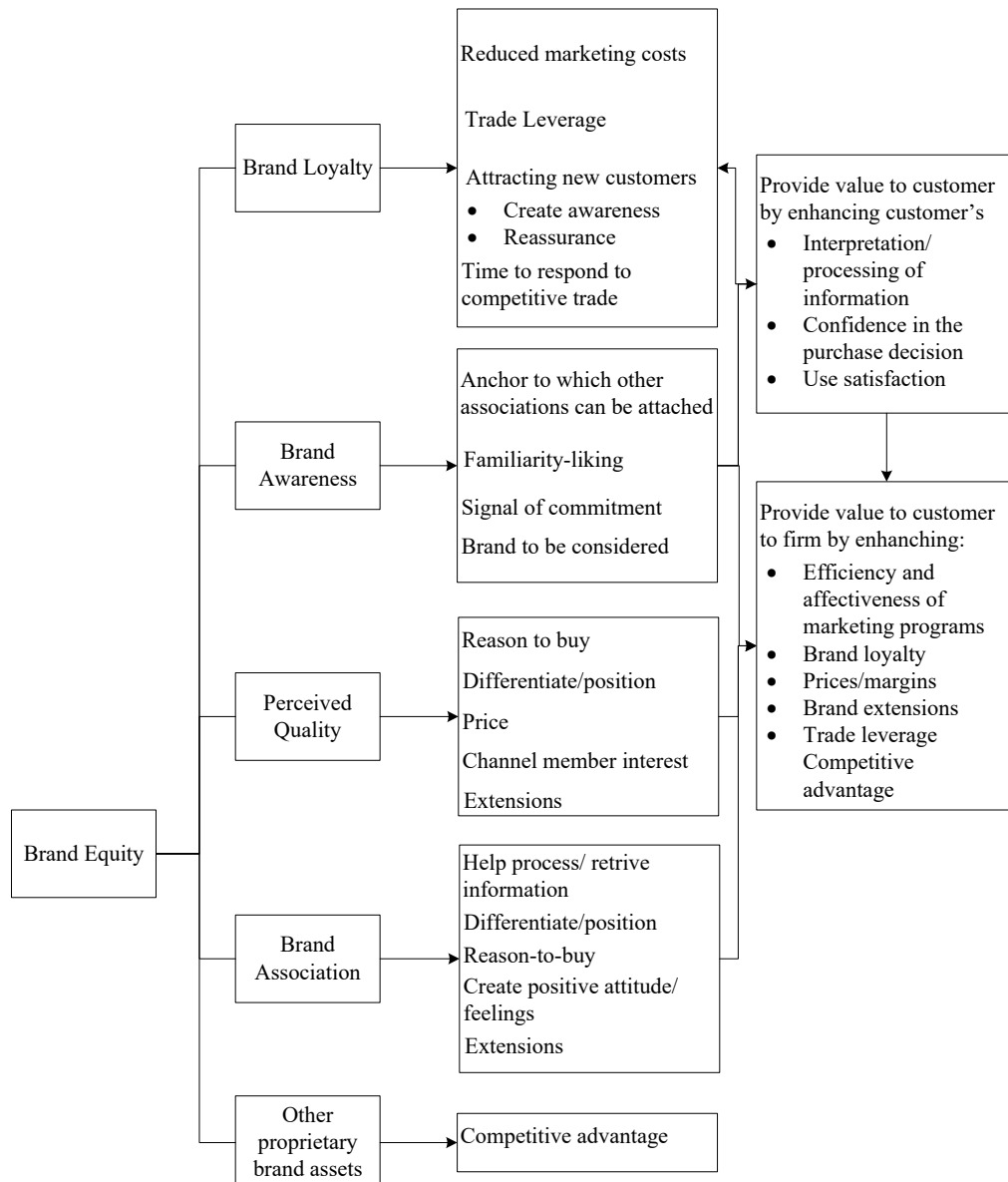


**Gambar 2.1 Hubungan Potensial dengan Pendekatan Konsumen (Netemeyer et al., 2004)**

Merek dapat diterjemahkan sebagai nilai (*value*), sebagai manajemen aset maupun sebagai suatu pendekatan kepada konsumen (*customer-based brand*

*equity*). Sehingga penting untuk suatu merek dapat menyampaikan pesan sehingga konsumen dapat memahami hingga dapat diserap oleh pasar.

Ekuitas merek (*Brand Equity*) adalah satu set dan liabilitas yang berkaitan dengan merek, nama, dan simbolnya, yang menambah atau mengurangi nilai yang diberikan oleh sebuah barang atau jasa kepada perusahaan atau para pelanggan perusahaan.



**Gambar 2.2 Model Lima Aset dari Ekuitas Merek (Tuominen, 1999)**

Tuominen (1999) membahas dan menjelaskan isu-isu utama yang dihadapi dalam mengelola ekuitas merek. Untuk mencapai tujuan ini, langkah yang pertama adalah menganalisis konsep ekuitas merek; menyediakan kerangka kerja yang



komprehensif untuk mengelola ekuitas merek. Konsep ekuitas merek dapat dianggap sebagai konsep manajerial, sebagai aset tidak berwujud keuangan, sebagai hubungan konsep atau sebagai konsep berbasis pelanggan dari perspektif konsumen. Berdasarkan Gambar 2.2, aset utama dari ekuitas merek dapat dikelompokkan ke dalam loyalitas merek, kesadaran merek, persepsi kualitas dan asosiasi merek. Ada tiga cara alternatif untuk meningkatkan ekuitas merek: pertama membangun, kedua meminjam, atau ketiga membelinya. ekuitas merek dapat menciptakan keuntungan dan manfaat bagi perusahaan maupun konsumen.

### **2.3.1 Brand Awareness**

Kesadaran merek (*brand awareness*) adalah sebuah tujuan umum komunikasi untuk semua strategi promosi (Peter & Olson, 1996). Tingkat kesadaran merek dapat diukur dengan meminta konsumen menyebutkan nama merek yang mana yang paling diingat oleh konsumen. Kesadaran merek (*brand awareness*) menggambarkan keberadaan merek dalam benak konsumen, yang dapat menjadi penentu dalam beberapa kategori (Durianto, 2001).

Penelitian yang dilakukan oleh Srinivasan (2015) menunjukkan 46% dari responden sadar tentang merek perusahaan melalui teman & saudara, 32% dari responden sadar melalui iklan, 20% dari responden sadar melalui kendaraan manufaktur, sedangkan 2% sadar atas keputusan sendiri.

Kesadaran merek merupakan salah satu alasan konsumen untuk membeli suatu produk yang didasarkan hasil identifikasi atas suatu merek produk. Semakin tinggi tingkatan kesadaran merek yang dimiliki suatu produk maka semakin tinggi pula niat konsumen untuk melakukan pembelian terhadap produk tersebut.

Pengukuran tingkatan kesadaran merek dapat dilakukan dengan melakukan survei kuesioner kepada target pasar yang kemudian digolongkan sebagai berikut:

#### **1) Top of Mind (puncak pikiran)**

Ketika responden ditanya mengenai merek tanpa diberi bantuan dalam mengingat dan ia dapat menyebutkan satu nama merek, maka merek tersebut merupakan merek utama dari berbagai merek yang ada di benak responden. Contoh pertanyaan yang digunakan “Apakah merek yang paling Anda ingat?”

2) *Brand Recall* (pengingatan kembali merek)

Pengingatan kembali terhadap merek, responden tidak dibantu untuk menyebutkan kembali merek tersebut dalam ingatan. Contoh pertanyaan yang digunakan "Selain merek yang Anda sebutkan di atas, merek apa lagi yang Anda ingat?"

3) *Brand Recognition* (pengenalan merek)

Responden diminta menjawab pertanyaan yang langsung berhubungan dengan pengenalan merek tertentu. Dalam hal ini responden dibantu untuk memunculkan merek dalam ingatan responden melalui pertanyaan yang langsung mengarah ke merek tertentu. Contoh pertanyaan "Apakah Anda mengetahui merek...?".

4) *Unaware of Brand* (tidak menyadari merek)

Pada tingkatan ini, kesadaran merek paling rendah karena konsumen tidak menyadari adanya suatu merek.

Penciptaan nilai melalui *brand awareness* dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut:

a) *Anchor to which other association can be attached*

Pada dasarnya suatu merek memiliki korelasi dengan hal-hal lain.

b) *Familiarity-liking*

Salah satu cara untuk mengenalkan sebuah merek dengan menimbulkan suatu hal yang familiar. Kebiasaan bisa berupa keterkaitan kesukaan yang dapat mempengaruhi keputusan.

c) *Signal of substance/commitment*

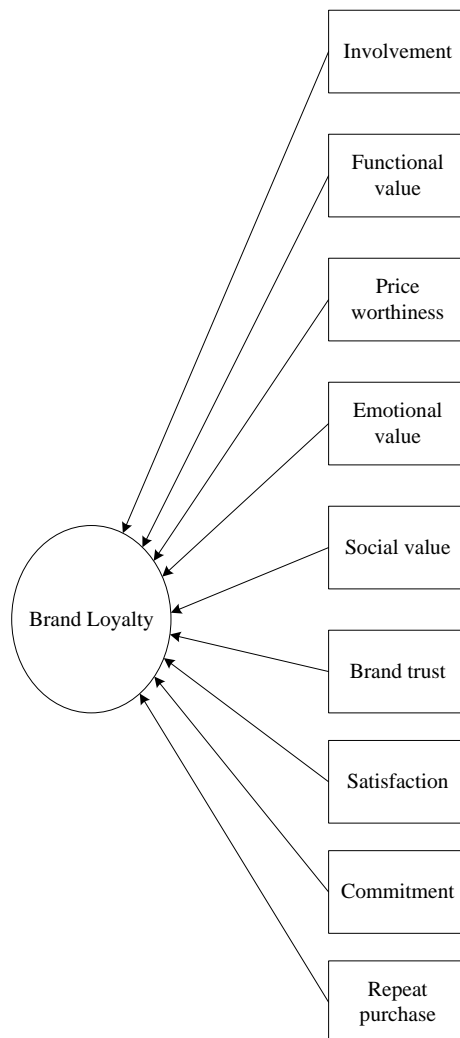
Kesadaran akan merek menandakan komitmen yang penting bagi suatu perusahaan.

d) *Brand to be considered*

Keputusan pemilihan merek dipengaruhi oleh ingatan konsumen terhadap merek yang paling diingat.

### 2.3.2 Brand Loyalty/Satisfaction

*Brand loyalty/satisfaction* mencerminkan tingkat keterikatan konsumen dengan suatu merek produk. Ukuran ini mampu memberikan gambaran tentang mampu tidaknya seorang pelanggan beralih ke merek produk lain. Bila loyalitas terhadap suatu merek meningkat, kerentanan terhadap serangan pesaing dapat dikurangi. Sedangkan menurut Centre dan Kwali (2012), loyalitas merek merupakan perilaku konsumen berulang kali membeli merek tertentu selama jangka waktu tertentu.



**Gambar 2.3 Model untuk Mengukur *Brand Loyalty* (Punniyamoorthy & Prasanna Mohan Raj, 2007)**

Berdasarkan Gambar 2.3, loyalitas adalah multidimensi. Loyalitas merupakan bagian dari perilaku pembelian. Termasuk di dalamnya aspek

keterlibatan, nilai yang dirasakan, kepercayaan, kepuasan pelanggan dan komitmen lain yang mempengaruhi loyalitas.

### **2.3.3 Keputusan Pembelian**

Keputusan pembelian adalah keputusan konsumen dalam membeli atau tidaknya suatu produk. Berikut ini beberapa pengertian keputusan pembelian menurut para ahli.

- Kotler dan Keller (2009) mendefinisikan keputusan pembelian adalah keputusan pembelian konsumen akhir perorangan dan rumah tangga yang membeli barang dan jasa untuk konsumsi pribadi.
- Buchari (2004), keputusan pembelian adalah “..individu mengadakan proses dalam dirinya, akhirnya melakukan pembelian dengan tujuan memperoleh kepuasan dari barang yang dibelinya itu”.
- Menurut Schiffman dan Kanuk (2000) keputusan adalah seleksi terhadap dua pilihan alternatif atau lebih.

Jadi, keputusan harus dibuat oleh konsumen karena di pasar terdapat banyak pilihan. Sehingga, produsen berkompetisi dalam memperoleh konsumen.

## **2.4 Perilaku Konsumen**

Perilaku konsumen merupakan semua tindakan yang mendorong seseorang sebelum melakukan pembelian (Sumarwan, 2011). Konsumen membuat keputusan-keputusan pembelian, menggunakan dan mengatur pembelian barang maupun jasa. Konsumen merupakan titik sentral dalam perhatian pemasar. Memahami konsumen akan menuntun pemasar pada kebijakan pemasarnya yang tepat dan efisien. Sehingga manajer pemasaran perlu memahami bagaimana konsumen dalam membuat keputusan pembelian (Lamb, Hair, & Mc Daniel, 2001).

Perilaku konsumen perlu untuk dipelajari karena beberapa hal. Salah satunya karena memahami konsumen akan menuntun pemasar pada kebijakan pemasaran yang tepat dan efisien. Perkembangan bisnis menunjukkan bahwa banyak produk yang ditawarkan daripada permintaan. Kelebihan penawaran tersebut bisa disebabkan oleh daya beli konsumen atau kualitas barang yang tidak layak didalam pemenuhan kebutuhan konsumen.

## 2.5 Jenis Bahan Bakar

Jenis bahan bakar bermacam-macam tergantung pada kandungan bahan. Jenis produk bahan bakar yang dijual oleh Pertamina retail melalui Stasiun Pengisian Bahan Bakar (SPBU) sesuai dengan nama produk yang dihasilkan oleh PT Pertamina. Bahan bakar terdiri dari Bahan Bakar Minyak/ *Fuel* dan Bahan Bakar Khusus (BBK). Jenis Bahan Bakar Minyak salah satunya adalah Premium dan Solar/Biosolar/*High Speed Diesel*/Biodiesel. Sedangkan Bahan bakar khusus (BBK) yang dipasarkan secara retail untuk umum antara lain Pertamina, Pertamina Plus, Pertamina Dex, dan Pertamina Racing (Pertamina, 2014).

Bahan bakar yang beredar di Indonesia memiliki perbedaan dari kondisi negara lain. Persyaratan teknis harus dipenuhi sesuai dengan kebutuhan pengguna atau disebut juga dengan spesifikasi. Spesifikasi memiliki perbedaan disesuaikan dengan kondisi, seperti perkembangan teknologi Mesin Kendaraan bermotor, peraturan lingkungan hidup, perkembangan spesifikasi BBM internasional, kemampuan produsen BBM dalam negeri, dan kemampuan / daya beli masyarakat (Direktorat Pengolahan dan Niaga Migas, 2004).

### A. Premium

Premium adalah jenis bahan bakar yang memiliki nomer oktan 88. Kandungan Premium timbal maksimal hanya sebesar 0.013 g/l Pb dari hasil pengolahan minyak mentah karena injeksi timbal saat ini tidak diijinkan (Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, 2013b). Penampilan visual premium jernih dan terang dengan kandungan warna kuning maksimal 0.13 g/100 lt. Premium mempunyai sifat anti ketukan yang baik dan dapat dipakai pada mesin dengan batas kompresi hingga 9,0 :1 pada semua jenis kondisi, namun tidak baik jika digunakan pada motor bensin dengan kompresi tinggi karena dapat menyebabkan *knocking*.

### B. Pertalite

Pertalite adalah bahan bakar yang diluncurkan ke pasar pada Mei 2015. Pertalite hadir sebagai alternatif pilihan bagi konsumen. Salah satu keunggulan bahan bakar ini dibandingkan Premium adalah kandungan *Research Octant Number* (RON) Pertalite berada di kisaran 90 sedangkan Premium adalah 88. Pertalite sesuai untuk kendaraan roda dua hingga *multipurpose vehicle* ukuran

menengah (Soetjipto, 2015). Bahan bakar sesuai untuk tingkat kompresi mesin 9 : 1 atau 10 : 1. Bahan bakar ini memiliki penampilan visual jernih dan terang dengan kandungan pewarna hijau maksimal 0.13 g/100 lt (Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, 2013a). Pertalite merupakan jenis BBM Non PSO yang tidak mendapat subsidi pemerintah sehingga harganya mengikuti harga internasional.

### C. Pertamax

Pertamax merupakan jenis bahan bakar dengan angka oktan 92. Pertamax direkomendasikan untuk kendaraan bahan bakar bensin yang mempunyai perbandingan kompresi tinggi yaitu 10:1 atau 11:1. Terutama kendaraan yang menggunakan teknologi *catalytic converters* (pengubah katalitik) dan *electronic fuel injection* (EFI). Menghasilkan Nitrogen Oksida (NO) dan Karbon Monoksida (CO) dalam jumlah yang sangat sedikit sehingga polusi yang dihasilkan juga sedikit. Penampilan visual Pertamax jernih dan terang dengan mengandung pewarna biru maksimal 0.13 g/100 lt (Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, 2006).

## 2.6 Metode Pengambilan Sampel

Secara umum, metode pengambilan sampel menurut Abdullah dan Sutanto (2015) terbagi menjadi dua bagian, berikut ini adalah penjelasan mengenai pengambilan sampel.

### A. Probability Sampling

Ciri dari metode ini adalah peluang terpilihnya setiap anggota sampel dapat ditentukan, sampel yang diperoleh diharapkan representatif serta kesimpulan dari sampel dapat digeneralisasi untuk populasi.

Pada metode *Simple Random Sampling*, setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih dalam sampel. Misalnya dari populasi berukuran  $N$  akan diambil sampel berukuran  $n$ . Untuk melakukan *simple random sampling*, semua nama dikumpulkan dari anggota populasi. Kemudian dipilih secara acak sebanyak  $n$  anggota.

Karakteristik dari metode ini adalah sebagai berikut:

- Setiap objek memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih.

- Merupakan bentuk standar yang digunakan sebagai pembanding dari metode lain.
- Cocok ketika populasi relatif kecil, *sampling frame* lengkap, dan *up to date*.

#### B. *Non Probability Sampling*

Karakteristik metode *sampling* ini antara lain: peluang terpilihnya setiap anggota sampel tidak dapat ditentukan, sampel yang diperoleh tidak representatif serta kesimpulan yang diambil hanya berlaku untuk data sampel, tidak dapat digeneralisasi untuk populasi. Keuntungan metode ini adalah lebih murah karena peneliti tidak harus mengumpulkan data melalui telepon atau wawancara langsung dari rumah ke rumah, dapat digunakan apabila tidak ada *sampling frame*, lebih efisien dibandingkan *cluster sampling* ketika populasi sangat tersebar, digunakan pada studi eksploratori, tidak mempertimbangkan proporsi respon dari populasi tetapi lebih pada bagaimana mengetahui berbagai kemungkinan respons dari masyarakat akan suatu ide tertentu.

*Accidental Sampling* dilakukan dengan mengumpulkan sampel dari unit sampel yang kebetulan ditemuinya atau mereka yang mudah ditemui dan dijangkau. Setelah jumlahnya mencukupi maka pengambilan sampel dihentikan.

### 2.7 Uji Hipotesis dengan Analisis Regresi

Analisis regresi lebih akurat dalam melakukan analisis korelasi, karena pada analisis itu kesulitan dalam menunjukkan slop (tingkat perubahan suatu variabel terhadap variabel lainnya dapat ditentukan). Jadi dengan analisis regresi, peramalan atau perkiraan nilai variabel terikat pada nilai variabel bebas lebih akurat pula. Karena merupakan suatu prediksi, maka nilai prediksi tidak selalu tepat dengan nilai riilnya, semakin kecil tingkat penyimpangan antara nilai prediksi dengan nilai riilnya, maka semakin tepat persamaan regresi yang dibentuk.

Ada dua jenis Persamaan Regresi Linier, yaitu sebagai berikut :

1. Analisis Regresi Sederhana (*simple analisis regresi*)
2. Analisis Regresi Berganda (*multiple analisis regresi*)

Regresi linier sederhana merupakan suatu proses untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk suatu persamaan antara variabel tak bebas tunggal dengan variabel bebas tunggal atau dengan kata lain, regresi linier yang hanya melibatkan satu peubah bebas X yang dihubungkan dengan satu peubah tak bebas Y. Bentuk umum model regresi linier sederhana yaitu:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + \varepsilon_i \quad (2.1)$$

Dimana,

Y	= variabel terikat (dependen)
$a_0$	= Parameter intersep
$a_1$	= Koefisien regresi
$x_1$	= Variabel bebas (independen)
$\varepsilon_i$	= error

Analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen variabel bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan memprediksi rata-rata populasi atau nilai-nilai variabel independen yang diketahui (Ghozali, 2009).

Untuk regresi yang variabel independennya terdiri atas dua atau lebih regresinya disebut juga regresi linier berganda. Oleh karena itu variabel independennya dalam penelitian ini mempunyai variabel yang lebih dari dua, maka regresinya disebut regresi berganda.

Bentuk umum dari persamaan regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + \dots + a_kX_k + \varepsilon_i \quad (2.2)$$

Model di atas merupakan model regresi untuk populasi, sedangkan apabila hanya menarik sebagian berupa sampel dari populasi secara acak dan tidak mengetahui regresi populasi untuk keperluan analisis, variabel bebas akan dinyatakan dengan  $x_1, x_2, \dots, x_k$  ( $k \geq 1$ ) sedangkan variabel terikat dinyatakan dengan Y.

$$\hat{Y} = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + \dots + a_kX_k + \varepsilon_i \quad (2.3)$$

$\hat{Y}$  = variabel terikat (dependen)



$$\begin{aligned}
a_0 \dots a_k &= \text{Koefisien regresi} \\
x_1 \dots x_k &= \text{Variabel bebas (independen)} \\
\varepsilon_i &= \text{error}
\end{aligned}$$

## 2.8 Markov Chain

### 2.8.1 Definisi Rantai Markov

*Markov chain* adalah suatu proses dimana keadaan saat ini dipengaruhi oleh keadaan sebelumnya (Špicar & Januška, 2015). Menurut Winston (2003), *markov chain* adalah proses stokastik waktu diskrit, jika  $t = 0, 1, 2, \dots$  dan semua *state*.

$$\begin{aligned}
P(X_{t+1} = i_{t+1} | X_t = i_t, X_{t-1} = i_{t-1}, \dots, X_1 = i_1, X_0 = i_0) \quad (2.4) \\
= P(X_{t+1} = i_{t+1} | X_t = i_t)
\end{aligned}$$

Probabilitas distribusi dari *state* pada  $t + 1$  berdasarkan *state* waktu  $t$  ( $i_t$ ) dan tidak tergantung pada *state* rantai melalui jalur hingga  $i_t$  pada waktu  $t$ .

Model *markov* sendiri menggambarkan adanya pergerakan. Pergerakan yang dimaksud adalah pergerakan dari satu tempat ke tempat yang lain dan pergerakan dari satu *state* ke *state* lain. Dalam hal ini *state* mengacu pada kelas/kelompok mengenai ukuran besarnya suatu kota, kelas pendapatan, jenis produk-produk pertanian, penggunaan tanah, dan lain-lain. Model *Markov chain* merupakan suatu konsep untuk menggambarkan dan menganalisa kealamian suatu perubahan diakibatkan oleh pergerakan *state-state* tersebut, terkadang model Markov juga dipergunakan untuk meramalkan perubahan pada masa depan.

Sedangkan hukum peluang dari proses Markov yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Syarat awal yang diberikan oleh  $P\{X(t_0) \leq X_0\}$
2. Himpunan distribusi peluang bersyarat yang diberikan untuk semua  $0 \leq t_m < t_n, m, n = 0, 1, 2, \dots$  oleh  $P\left\{X(t_n) \leq \frac{X_n}{X(t_m)} = X_m\right\}$

Model *Markov chain* berguna baik dalam studi tentang pemasaran, yang tujuannya untuk mengetahui arah dominan atau tingkat perubahan suatu produk, maupun dalam studi pertumbuhan atau perkembangan suatu pangsa pasar, yang tujuannya untuk menentukan produk yang yang cenderung naik dan produk yang yang cenderung turun.

Dalam penyelesaian masalah menggunakan rantai markov, terdapat beberapa status. Status-status yang digunakan dalam rantai markov adalah sebagai berikut:

a. *Reachable State*

Status  $j$  *reachable* dari status  $i$  apabila dalam rantai dapat terjadi transisi dari status  $i$  ke  $j$  melalui sejumlah transisi berhingga; terdapat  $n, 0 \leq n \leq \infty$ , sehingga  $Pn_{ij} > 0$

b. *Irreducible Chain*

Jika dalam suatu rantai Markov setiap status *reachable* dari status lainnya, rantai tersebut adalah *irreducible*.

c. *Periodic State*

Suatu status  $i$  disebut *periodic* dengan periode  $d > 1$ , jika  $Pn_{ij} > 0$ , hanya untuk  $n = d, 2d, 3d, \dots$ ; sebaliknya jika  $Pn_{ij} > 0$ , hanya untuk  $n = 1, 2, 3, \dots$  maka status tersebut disebut *aperiodic*.

d. *Probability of First Return*

Probabilitas kembali pertama kalinya ke status  $i$  terjadi dalam  $n$  transisi setelah meninggalkan  $i$ .

$$f_i^{(n)} = P[X_n = i, X_k \neq i \text{ untuk } k = 1, 2, \dots, n-1 | X_0 = i]$$

$f_i^{(0)}$  didefinisikan = 1 untuk semua  $i$

e. *Probability of Ever Return*

Probabilitas atas kembalinya ke status  $i$  setelah sebelumnya meninggalkan  $i$ .

$$f_i = \sum_{n=1}^{\infty} f_i^{(n)}$$

f. *Transient State*

Suatu status disebut *transient* jika probabilitas  $f_i < 1$ ; yaitu bahwa setelah dari  $i$  melalui sejumlah transisi terdapat kemungkinan tidak dapat kembali ke  $i$ .

g. *Recurrent State*

Suatu status disebut *recurrent* jika probabilitas  $f_i = 1$ ; yaitu setelah  $i$  melalui sejumlah transisi selalu ada kemungkinan untuk kembali ke  $i$ .

h. *Mean Recurrent Time of State*

Untuk suatu status *recurrent*, jumlah langkah rata-rata kembali ke status  $i$

$$m_i = \sum_{n=1}^{\infty} n f_i^{(n)}$$

i. *Null Recurrent State*

Suatu *recurrent state* disebut *recurrent null* jika  $m_i = \infty$

j. *Positive Recurrent State*

Suatu *recurrent state* disebut *positive recurrent* atau *recurrent non-null* jika  $m_i < \infty$

k. *Communicate State*

Dua status,  $i$  dan  $j$ , dikatakan berkomunikasi jika  $i$  *reachable* dari  $j$  dan juga *reachable* dari  $i$ ; ditulis dengan notasi  $i \leftrightarrow j$

l. *Ergodic*

Rantai Markov disebut *ergodic* jika *irreducible*, *aperiodic*, dan seluruh status *positive recurrent*.

## 2.8.2 Matrik Probabilitas Transisi

Matrik adalah suatu kumpulan angka-angka yang disusun menurut baris dan kolom. Angka-angka dalam matrik merupakan data bisnis yang berguna untuk memecahkan masalah. Pola penggunaan suatu produk dapat ditabulasikan ke dalam matrik yang disebut dengan Matrik Aljabar Primer. Matrik ini menggambarkan peralihan dan pembagian tiap merek pada periode amatan serta kehilangan dari satu merek ke merek lain. Proses pemodelan masalah salah satunya adalah pemilihan merek dan peramalan probabilitas transisi. Hal ini dimungkinkan terjadi dan dilakukan oleh konsumen.

Matrik Probabilitas Transisi adalah matrik yang jumlah baris dan kolom berukuran sama. Elemen-elemen matrik tersebut didekati dengan menggunakan proporsi dari perpindahan status yang mungkin selama periode pengamatan. Perpindahan dari status  $i$  ke  $j$  untuk periode  $t$  didefinisikan dengan  $P_{ij}(t)$  merupakan hasil bagi dari merek Bahan Bakar Minyak (BBM) yang mengalami perpindahan dari status  $i$  ke  $j$  dalam periode  $t$  dengan  $n$  jumlah merek BBM yang

berada di status  $i$  pada awal periode  $t$ . Gerakan-gerakan variabel periode penelitian akan mempengaruhi gerakan-gerakan variabel di masa yang akan datang.

Matrik yang disusun kemudian dikalikan dengan matrik berdimensi  $1 \times m$  yang mewakili kejadian yang sedang diamati. Matrik tersebut akan menghasilkan matrik berdimensi  $n \times 1$  dan merepresentasikan kejadian yang akan datang.

$$MK = [K_1(t), K_2(t) \dots K_m(t)] \quad (2.5)$$

Dimana,

MK = Matrik Kejadian yang berukuran  $1 \times m$

Apabila matrik probabilitas transisi dan  $P_{ij}$  adalah probabilitas transisional dari keadaan  $i$  ke  $j$  maka

$$P_{ij} = \frac{n_{ij}(t)}{n_i(t)} \quad (2.6)$$

Dimana,

$n_{ij}(t)$  = Merek yang mengalami perpindahan dari status  $i$  ke status  $j$  dalam periode  $t$  yang berada di status  $j$  pada awal periode  $t$

$n_i(t)$  = Jumlah merek yang berada di status  $i$  pada awal periode  $t$

Sedangkan semua merek BBM yang berada pada status  $i$  pada awal periode  $t$  mengalami transisi baik nyata maupun semu (perpindahan dari status  $i$  ke status  $i$  itu sendiri).

$$n_i(t) = \sum_{j=1}^m n_{ij}(t) \quad (2.7)$$

Jumlah proporsi perpindahan status  $i$  ke status yang dituju sama dengan satu.

$$\sum_{j=1}^m P_{ij}(t) = 1 \quad (2.8)$$

Langkah selanjutnya adalah menyusun aljabar primer seperti contoh berikut ini:

$$MPT = \begin{bmatrix} p_{11} & \cdots & p_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{m1} & \cdots & p_{mn} \end{bmatrix}$$

Untuk menggambarkan pergerakan dari pola penggunaan suatu produk atau layanan dari waktu ke waktu, maka dilakukan penjumlahan semua kemungkinan rute transisi. Definisi  $n$  langkah matrik transisi sebagai berikut.

$$p^{(n)} = p^{(n-1)}p \quad (2.9)$$

Probabilitas pada periode ke-  $n$  sebagai matrik probabilitas transisi multi *step* adalah perkalian dari matrik probabilitas transisi tersebut sesuai jumlah  $n$  langkah yang diamati. Sebagai ilustrasi berikut ini adalah data histori pembelian.

State 1 = orang yang membeli merek A

State 2 = orang yang membeli merek B

Pada kasus ini dapat didefinisikan  $X_n$  adalah merek yang dibeli pada waktu ke- $n$  (pembelian sekarang  $X_0$ ), dengan transisi matrik sebagai berikut.

$$P = \begin{matrix} & \begin{matrix} \text{Merek A} & \text{Merek B} \end{matrix} \\ \begin{matrix} \text{Merek A} \\ \text{Merek B} \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0.9 & 0.1 \\ 0.2 & 0.8 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Apabila konsumen membeli merek B, maka probabilitas membeli merek A dari periode sekarang  $P_{21}(2)$  adalah sebagai berikut.

$$P^2 = \begin{bmatrix} 0.9 & 0.1 \\ 0.2 & 0.8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.9 & 0.1 \\ 0.2 & 0.8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.83 & 0.17 \\ 0.34 & 0.66 \end{bmatrix}$$

Sehingga  $P_{21}(2) = 0.34$ , hal ini menunjukkan bahwa probabilitas konsumen membeli merek A dari periode 1 adalah 0.34.

### 2.8.3 Prediksi Jangka Panjang (*Steady State*)

Kondisi jangka panjang merupakan probabilitas transisi yang berlangsung lama dan mendekati statis. Sehingga tidak akan berubah terhadap perubahan waktu yang terjadi atau perubahan langkah yang dilakukan. Secara formal peluang peralihan tingkat keadaan seimbang didefinisikan sebagai berikut:

$$\pi_j = \lim_{n \rightarrow \infty} p_{ij}^n \quad (2.10)$$

Dimana,

$\pi_j$  = Batas distribusi peluang tingkat keadaan seimbang dalam status  $j$

$p_{ij}^n$  = Peluang perpindahan dari status  $i$  ke status  $j$  setelah  $n$  langkah

**Tabel 2.2  $n$  Langkah Matrik Probabilitas Transisi Mendekati Statik**

Waktu, $n$	Matrik Transisi, $p^{(n)}$
1	$\begin{bmatrix} 0.6 & 0.4 \\ 0.5 & 0.5 \end{bmatrix}$
2	$\begin{bmatrix} 0.5 & 0.5 \\ 0.56 & 0.44 \end{bmatrix}$
3	$\begin{bmatrix} 0.55 & 0.45 \\ 0.556 & 0.44 \end{bmatrix}$
4	$\begin{bmatrix} 0.5556 & 0.4444 \\ 0.5555 & 0.4445 \end{bmatrix}$
5	$\begin{bmatrix} 0.55556 & 0.44444 \\ 0.55555 & 0.44445 \end{bmatrix}$

Dengan makin besar nilai  $n$  maka peluang peralihan akan mendekati suatu nilai tertentu, tanpa dipengaruhi oleh keadaan yang ditempati pada  $n = 0$ . Hubungan atau relevansi antara keadaan awal dengan peluang peralihan tahap ke- $n$  akan mengecil dengan bertambahnya  $n$  dalam beberapa kasus. Untuk setiap baris vektor distribusi *steady state* sebagai berikut:

$$\pi = P\pi \quad (2.11)$$

Persamaan tersebut adalah persamaan linier dengan harga yang tidak diketahui dan merupakan kumpulan dependen. Agar menghasilkan solusi tunggal, nilai total seluruh  $\pi_j$  adalah sebagai berikut.

$$\sum_{i=1}^k \pi_j = 1 \quad (2.12)$$

Persamaan tersebut disebut sebagai persamaan *normalizing*. Dengan memasukkan persamaan tersebut dalam kumpulan persamaan linear yang ada akan diperoleh suatu solusi tunggal, yang memenuhi suatu distribusi peluang.

## 2.9 Posisi Penelitian

Penelitian yang relevan dengan metode penelitian penulis dibahas pada sub bab ini.

### 1. *Modelling Brand Switching in Consumer's Products*

Perpindahan merek atau *brand switching/ jumping* adalah proses memilih untuk beralih dari penggunaan rutin satu produk atau merek untuk penggunaan secara konsisten dari produk yang berbeda tetapi sama. Dalam penelitian Centre & Kwali (2012) dilakukan pengujian terhadap relevansi atribut produk dengan tingkat beralih dengan mengacu pada tiga merek minuman ringan. Rantai Markov digunakan untuk menentukan loyalitas merek konsumen dari minuman ringan dan *market share* dalam jangka panjang. Urutan hingga vektor keseimbangan dilakukan, sehingga ditemukan bahwa konsumen dengan loyalitas merek Fanta yang paling loyal.

### 2. *Analysis of customer lifetime value and marketing expenditure decisions through a Markovian-based model*

Penelitian yang dilakukan oleh Ekinci (2014) adalah untuk memberikan panduan untuk keputusan pemasaran masa depan perusahaan, menggunakan model untuk memprediksi nilai-nilai pelanggan seumur hidup. Penelitian ini memberikan kontribusi melalui keputusan Markov untuk sebuah perusahaan yang menawarkan beberapa jenis produk. Kontribusi lain adalah keadaan-keadaan untuk proses keputusan Markov dengan nilai seumur hidup pelanggan dimana prediksi tersebut direalisasikan dengan model berbasis regresi.

### 3. *A Study on Consumer Preferences of Petroleum Retail Outlets*

Penelitian yang dilakukan oleh Srinivasan (2015) dilakukan untuk menilai preferensi outlet ritel yang menjual bahan bakar minyak pada konsumen. Hal ini membantu perusahaan untuk mengidentifikasi persepsi konsumen

terhadap perusahaan dan untuk menciptakan citra merek di antara perusahaan minyak

4. **Analisis Pola Penggunaan Kartu Pra Bayar Telepon Seluler untuk Konsumen Mahasiswa dengan Metode Markov Chain (Studi Kasus Mahasiswa UPN Veteran Jawa Timur Jurusan Teknik Industri Angkatan Tahun 2004)**

Penelitian Pramono (2007) memanfaatkan analisis *brand switching* dengan metode *markov chain*, sedangkan analisis peringkat preferensi konsumen atas atribut produk atau layanan memanfaatkan *Thurstone Case V*. Faktor yang diukur meliputi loyalitas konsumen yang diukur dari atribut kartu perdana/voucher (harga, variasi, dan ketersediaan), *brand name*, tarif bicara/percakapan, tarif sms, *coverage area*, kualitas dan kehandalan, fitur-fitur yang ditawarkan dan bonus-bonus yang ditawarkan. Dari hasil penelitian diketahui tarif yang paling berpengaruh bagi konsumen untuk tetap loyal, diikuti *coverage area* dan tarif sms.

5. ***Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: The role of switching costs***

Penelitian Yang dan Peterson (2004) menunjukkan melalui survei berbasis *online* bahwa perusahaan di bidang *e-commerce* yang berusaha untuk menarik loyalitas pelanggan harus fokus terutama pada kepuasan dan nilai yang dirasakan pelanggan. Efek moderasi dari biaya *switching* pada asosiasi merek dari loyalitas pelanggan berpengaruh secara signifikan.



Tabel 2.3 Posisi Penelitian

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode Penelitian					Variabel							
			Wawancara	Kuesioner	Markov Chain	Forecast Model	Thurstone Case V	Brand Switching	Brand Loyalty	Brand Image	Brand Awareness	Perceived Value	Decision to Purchase	Market Share	Customer lifetime value
1	Centre dan Kwali (2012)	<i>Modelling Brand Switching in Consumer's Products</i>		√	√			√	√					√	
2	Ekinci (2014)	<i>Analysis of customer lifetime value and marketing expenditure decisions through a Markovian-based model</i>	√	√	√	√									√
3	Srinivasan (2015)	<i>A Study on Consumer Preferences of Petroleum Retail Outlets</i>		√						√			√		
4	Pramono (2007)	Analisis Pola Penggunaan Kartu Pra Bayar Telepon Seluler untuk Konsumen Mahasiswa dengan Metode Markov Chain (Studi Kasus Mahasiswa UPN Veteran Jawa Timur Jurusan Teknik Industri Angkatan Tahun 2004)		√	√			√							

**Tabel 2.3 Posisi Penelitian (lanjutan)**

No.	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode Penelitian					Variabel							
			Wawancara	Kuesioner	Markov Chain	Forecast Model	Thurstone Case V	Brand Switching	Brand Loyalty	Brand Image	Brand Awareness	Perceived Value	Decision to Purchase	Market Share	Customer lifetime value
5	Yang & Peterson (2004)	<i>Customer Perceived Value, Satisfaction, and Loyalty: The role of switching costs</i>		√					√		√	√	√		
6	Punniyam oorthy & Prasanna Mohan Raj (2007)	<i>An empirical model for brand loyalty measurement</i>		√					√						
7	Nadiya (2016)	Model Penggantian Nozzle Dispenser BBM di Wilayah SPBU Sidoarjo dengan Mempertimbangkan Perilaku Konsumen		√	√				√		√		√	√	

Berdasarkan pemaparan penelitian sebelumnya yang ditunjukkan pada Tabel 2.3, peneliti memposisikan penelitian berangkat dari preferensi konsumen terhadap produk BBM sehingga mempengaruhi keputusan beli. Kemungkinan terhadap kebutuhan permintaan produk BBM di masa yang akan datang dengan mempertimbangkan perpindahan merek dari satu jenis ke jenis lain. Penelitian juga mencakup bagaimana SPBU dapat menangkap kebutuhan tersebut dengan melakukan analisis pengaturan fasilitas pompa *nozzle* pada dispenser.

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan langkah dan metode penelitian yang dilakukan. Langkah-langkah dalam penelitian ini secara umum terdiri dari pengumpulan data, pengolahan data, analisis dan interpretasi data, kesimpulan dan saran atau rekomendasi.

#### **3.1 Tahap Pengumpulan Data**

Tahapan pengumpulan data mencakup pada beberapa metode yang digunakan. Data-data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data penyebaran kuesioner kepada pihak terkait. Sedangkan data sekunder meliputi data dengan atribut penelitian.

##### **3.1.1 Penentuan Populasi**

Studi pendahuluan dilakukan kepada konsumen yang berdomisili di wilayah Sidoarjo yang menjadi populasi pertama. Survei kedua dilakukan kepada pengunjung SPBU selaku konsumen dengan jumlah kunjungan lebih dari 1 (satu) kali.

##### **3.1.2 Pemilihan Metode *Sampling***

Metode *sampling* yang digunakan adalah *Accidental Sampling*. Pada metode ini, peneliti mengumpulkan sampel dari unit sampel yang kebetulan ditemuinya atau mereka yang mudah ditemui dan dijangkau. Merujuk pada pendapat Hair *et al.* (2006), ukuran sampel dalam penelitian harus memiliki jumlah sampel minimum lima kali jumlah pertanyaan yang dianalisis.

##### **3.1.3 Perancangan Kuesioner**

Perancangan kuesioner mengacu pada literatur dan *brainstorming* mengenai aspek-aspek yang mempengaruhi pemilihan bahan bakar. Variabel yang dirasa kurang sesuai akan dikurangi. Identifikasi variabel berdasarkan pada kerangka

penelitian serta evaluasi internal pengelola SPBU ritel. Evaluasi dengan pengelola dimaksudkan untuk menyesuaikan kerangka teori dengan pola pemahaman praktis. Kuesioner dibagi menjadi 2 bagian, yaitu Kuesioner Preferensi BBM dan Kuesioner Peramalan Pangsa Pasar BBM. Kuesioner yang disebarakan terdiri dari model *closed-response question*, dimana responden dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan yang sudah memiliki jawaban, sehingga dapat menandai pilihan jawaban yang sesuai. Kemudian model yang kedua adalah *scaled response question*, dimana responden memiliki keleluasaan dalam mengisi kuesioner berdasarkan skala pengukuran sesuai dengan pilihan responden. Berikut ini adalah format kuesioner yang digunakan.

#### A. Perkenalan

Pada bagian ini menjelaskan mengenai tujuan penelitian dan permohonan kesediaan waktu responden untuk berpartisipasi dalam riset.

#### B. Profil Responden

Profil responden terdiri dari pertanyaan yang berhubungan dengan profil meliputi, usia, jenis kelamin, latar belakang pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan responden.

#### C. Pertanyaan Utama

Bagian pertanyaan ini dimulai dengan preferensi BBM terkait dengan variasi harga yang diberikan. Bagian selanjutnya mengenai *brand awareness* untuk mengetahui *brand recognition* terhadap merek BBM. Bagian selanjutnya adalah *brand satisfaction/loyalty* untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi loyalitas terhadap merek. Bagian terakhir untuk Kuesioner pertama adalah keputusan pembelian untuk menanyakan faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian.

Kuesioner kedua adalah kuesioner untuk mengukur pangsa pasar BBM, dimana responden memilih merek BBM apa yang digunakan saat ini dan merek BBM yang digunakan sebelumnya. Bentuk Kuesioner dilampirkan pada Lampiran 1 dan 2.

**Tabel 3.1 Variabel Penelitian Preferensi BBM**

<b>Variabel</b>	<b>Item</b>	<b>Sumber</b>
Harga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga sama Rp 6.550,00</li> </ul>	Hackbart (2013)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila harga : Premium Rp 6.550,00 Harga Pertalite selisih Rp 50,00 dari Premium (Rp 6.600,00) Pertamax selisih Rp 500,00 dari Premium (Rp 7.050,00)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila harga : Premium Rp 6.550,00 Pertalite selisih Rp 400,00 dari Premium (Rp 6.950,00) Pertamax selisih Rp 800,00 dari Premium (Rp 7.350,00)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila harga : Premium Rp 6.550,00 Pertalite selisih Rp 800,00 dari Premium (Rp 7.350,00) Pertamax selisih Rp 1000,00 dari Premium (Rp 7.550,00)</li> </ul>	
Mesin Kendaraan	Saya mengetahui pilihan BBM berdasarkan kebutuhan kompresi mesin kendaran	Hackbart (2013)
	Dealer (Penjual Kendaraan) memberikan informasi mengenai penggunaan BBM	
<i>Brand Awareness</i>	Premium adalah yang pertama dibenak saya saat membeli BBM	Srinivasan (2015)
	Pertalite adalah yang pertama dibenak saya saat membeli BBM	
	Pertamax adalah yang pertama dibenak saya saat membeli BBM	
	Saya Sadar saat produk Premium muncul di petunjuk SPBU	
	Saya mengetahui tagline Pertalite muncul di petunjuk SPBU	
	Saya Sadar saat produk Pertamax muncul di petunjuk SPBU	
<i>Brand Satisfaction/ Loyalty</i>	Saya sering berpindah merek BBM karena harga	Srinivasan (2015) Yang dan Peterson (2004)
	Saya sering berpindah merek BBM karena pendapatan	
	Saya sering berpindah merek BBM karena kualitas produk	
	Saya sering berpindah merek BBM karena pelayanan SPBU	
	Saya sering berpindah merek BBM karena fasilitas SPBU (Toilet, Mushola, Minimarket)	
	Saya sering berpindah merek BBM karena promosi	
	Saya sering berpindah merek BBM karena menghemat biaya perawatan Mesin Kendaraan	
	Saya puas memilih BBM karena harga	
	Saya puas memilih BBM karena pendapatan	
	Saya puas memilih BBM karena kualitas produk	
	Saya puas memilih BBM karena pelayanan SPBU	
	Saya puas memilih BBM karena fasilitas SPBU (Toilet, Mushola, Minimarket)	
	Saya puas memilih BBM karena promosi	
	Saya puas memilih BBM karena menghemat biaya perawatan Mesin Kendaraan	

**Tabel 3.1 Variabel Penelitian Prefensi BBM (lanjutan)**

Variabel	Item	Sumber
Keputusan Pembelian	Setelah melihat iklan/petunjuk di SPBU, saya ingin membeli produk tersebut	Srinivasan (2015)
	Pengetahuan tentang bahan bakar akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar	
	Kualitas pelayanan di SPBU akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar	
	Jenis kendaraan akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar	
	Kepuasan terhadap merek akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar	

Sedangkan bagian kedua kuesioner, variabel yang diukur adalah pangsa pasar masing-masing merek BBM.

**Tabel 3.2 Variabel Peramalan Pangsa Pasar**

Variabel	Pilihan BBM
Periode 2	Premium Pertalite Pertamax
Periode 1	Premium Pertalite Pertamax

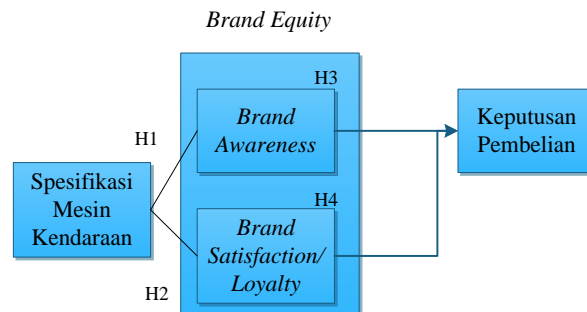
### 3.1.3.1 Hipotesis Penelitian

Model penelitian ini sekaligus untuk mengevaluasi pemasaran yang dilakukan oleh perusahaan dalam membangun *brand equity* dari produk BBM. *Brand equity* yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.  $H_1$  : Spesifikasi Mesin Kendaraan berpengaruh secara signifikan terhadap *Brand Awareness*
2.  $H_2$  : Spesifikasi Mesin Kendaraan berpengaruh secara signifikan terhadap *Brand satisfaction/loyalty*
3.  $H_3$  : *Brand Awareness* berpengaruh secara signifikan terhadap keputusan pembelian
4.  $H_4$  : *Brand satisfaction/loyalty* berpengaruh secara signifikan terhadap keputusan pembelian

### 3.1.3.2 Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan penelitian terdahulu, peneliti menggunakan variabel pengukuran berikut:



H3: Srinivasan (2015)  
H4 : Centre dan Kwali (2014), Ekinci (2014), Pramono (2007),  
Yang dan Peterson (2004)

**Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran**

### 3.1.3.3 Definisi Operasional Variabel

Berdasarkan literatur dan pokok permasalahan dari rumusan hipotesis, maka variabel yang akan diteliti adalah *brand awareness*, *brand satisfaction/loyalty*, dan keputusan pembelian. Berikut ini adalah definisi variabel yang diteliti:

1. Keputusan Pembelian : Tahapan konsumen berhenti melakukan pencarian dan mengevaluasi alternatif, kemudian memutuskan untuk melakukan pembelian produk.
2. *Brand Awareness* : kesanggupan seorang calon pembeli untuk mengenali atau mengingat suatu merek. Kesadaran merek dalam konteks ini adalah apakah konsumen menggunakan Bahan Bakar Minyak (BBM) sesuai dengan perbandingan kompresi Mesin Kendaraan.
3. *Brand Satisfaction/loyalty* : komitmen konsumen secara berkelanjutan dalam menggunakan suatu produk
4. Spesifikasi Mesin Kendaraan : Kesesuaian antara kebutuhan kompresi mesin kendaraan dengan jenis BBM



Atribut pemilihan ini akan menjadi tingkat perpindahan konsumen dalam memilih BBM (Premium, Paltalite, Pertamina). Kemudian dilakukan penentuan loyalitas konsumen terhadap ketiga jenis BBM tersebut. Menggunakan Rantai Markov untuk menentukan probabilitas *steady state* BBM.

### 3.1.4 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas merupakan alat tes pada suatu alat ukur. Validitas yang dilakukan adalah validitas internal dimana kriteria yang dipakai berasal dari dalam tes itu sendiri, masing-masing variabel dikorelasikan dengan nilai total. Setelah semua korelasi untuk setiap pertanyaan dengan skor totalnya dibandingkan dengan nilai kritik yang ada pada tabel nilai kritik, dengan  $n$  (jumlah responden) dan  $\alpha = 0.05$ . Jika nilai koefisien korelasi berada di atas nilai tabel kritik, maka pertanyaan tersebut signifikan. Hal ini juga berlaku untuk tiap-tiap butir pertanyaan yang diukur validitasnya.

Sedangkan uji reliabilitas menunjukkan bahwa kuesioner tersebut dapat dipercaya dan diandalkan. Reliabilitas dalam kuesioner berarti meskipun pertanyaan tersebut ditanyakan kepada responden satu sama lain maka jawaban yang diperoleh adalah tetap. Pengukuran reliabilitas menggunakan teknik *alpha cronbach*. Koefisien ini bervariasi dari 0 sampai 1. Koefisien 0.6 sudah cukup memadai atau variabel tersebut sudah reliabel (Abdullah & Sutanto, 2015).

## 3.2 Tahap Analisis dan Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan dari kuesioner utama yang disebarkan pada pengunjung SPBU. Analisis meliputi Analisis deskriptif dan analisis rantai markov. Analisis deskriptif meliputi informasi angka atau prosentase suatu besaran dan uji hipotesis.

### 3.2.1 Analisis Regresi Linear Berganda

Untuk membuktikan apakah faktor loyalitas dan kesadaran konsumen berpengaruh pada keputusan pembelian, maka dilakukan analisis regresi linear berganda.

$$\hat{Y} = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \varepsilon_i$$

$\hat{Y}$  = Keputusan pembelian

$a_0$  = Konstanta

$a_1 = a_2$  = Koefisien regresi

$x_1$  = *Brand awareness*

$x_2$  = *Brand Loyalty/Satisfaction*

$\varepsilon_i$  = error

Uji asumsi klasik dilakukan untuk menguji kualitas data agar data yang digunakan bebas dari autokorelasi. Korelasi antara anggota sampel diurutkan berdasarkan waktu. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $t-1$  sebelumnya. Metode yang digunakan adalah uji Durbin-Watson (Uji DW). Kriteria yang digunakan adalah  $4-dL < d \text{ hitung} < 4-dU$ , maka tidak terjadi autokorelasi.

### 3.2.2 Analisis Rantai Markov

Analisis Rantai Markov meliputi data yang diolah dari kuesioner. Dari data tersebut didapatkan jumlah konsumen dan probabilitas perpindahan. Langkah-langkah dalam perhitungan analisis Rantai Markov adalah sebagai berikut:

1. Menyusun matrik probabilitas transisi
2. Menghitung kemungkinan jumlah pangsa pasar di waktu yang akan datang

Kemungkinan pangsa pasar yang berdampak pada penggantian *nozzle* dengan melihat jumlah transisi pada *state j*. *Mean First Passage Time* dengan model matematis sebagai berikut .

$$m_{ij} = 1 + \sum_{k \neq j} p_{ik} (1 + m_{kj})$$

Keterangan :

$m_{ij}$  = Ekspektasi jumlah transisi sebelum mencapai *state j*

$m_{kj}$  = Ekspektasi jumlah transisi sebelum mencapai *state j*

$p_{ik}$  = Probabilitas dari *state i* ke *state k*

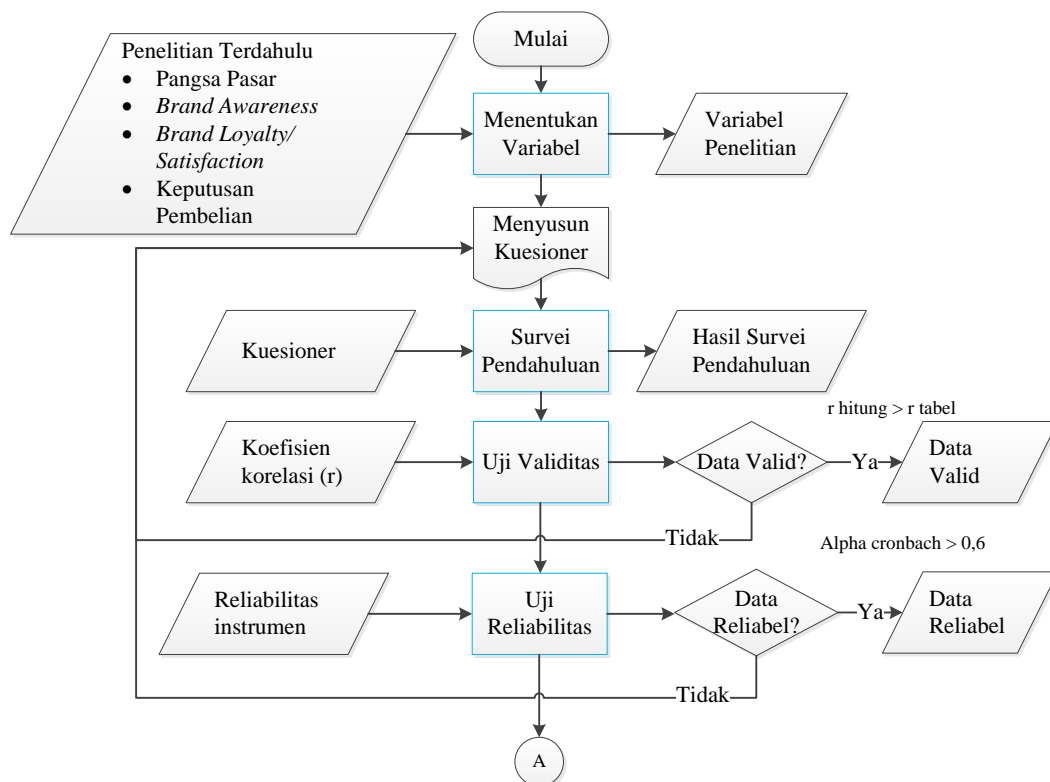
3. Menentukan kondisi *equilibrium*

#### 4. Menentukan skenario penggantian *nozzle*

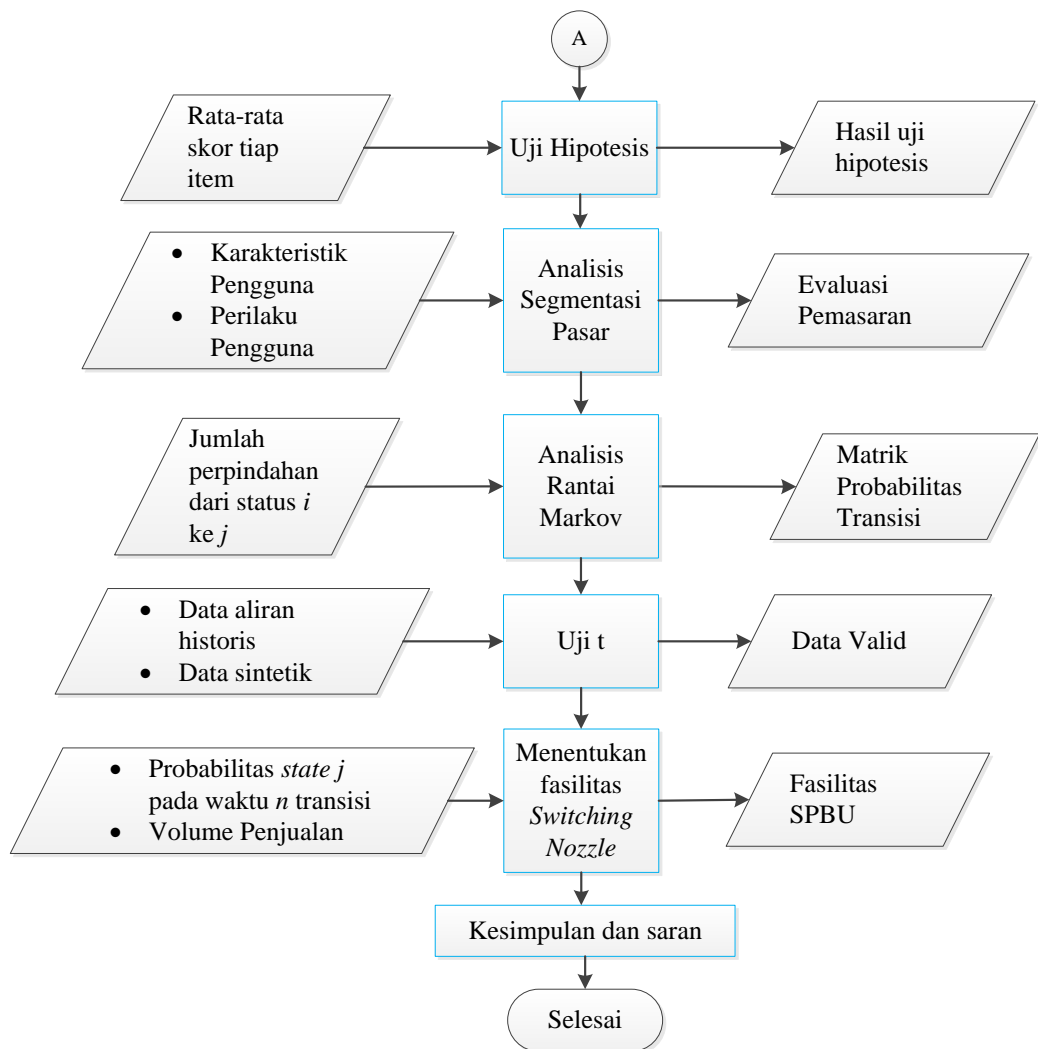
### 3.3 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis faktor didapatkan atribut yang mempengaruhi konsumen untuk membeli produk. Sehingga dapat diidentifikasi secara lanjut dalam analisis permintaan konsumen di masa yang akan datang dengan adanya perpindahan preferensi produk BBM. Untuk mengakomodasi permintaan konsumen, industri harus siap dalam membangun fasilitas SPBU untuk menjamin ketersediaan energi bagi masyarakat.

### 3.4 Tahapan Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alir Metode Penelitian



**Gambar 3.2 Diagram Alir Metode Penelitian (lanjutan)**

## BAB 4

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

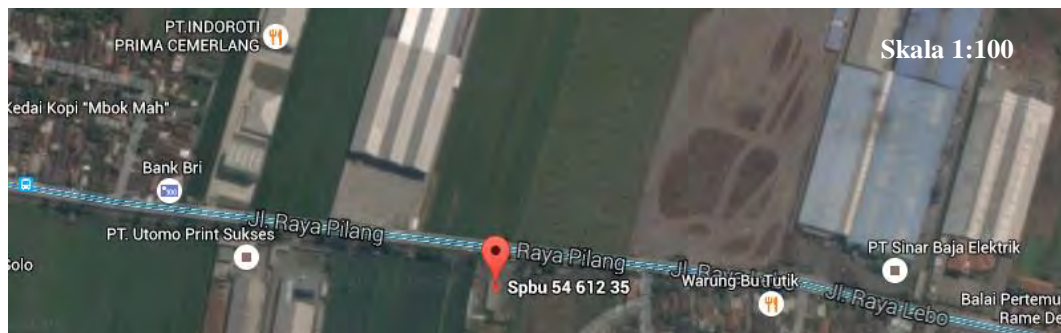
Dalam bab ini diuraikan hal-hal yang berkaitan dengan hasil penelitian dan pembahasan. Pembahasan terkait dengan data yang dikumpulkan melalui kuesioner. Setelah data dikumpulkan, dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas kuesioner, proses analisis data dan pengujian model.

#### 4.1 Gambaran Umum Perusahaan

SPBU yang dikelola merupakan salah satu SPBU DODO (*Dealer Owned Dealer Operated*). SPBU tersebut merupakan salah satu SPBU bentuk kerja sama dengan Pertamina dimana lokasi investasi dilakukan seluruhnya oleh perusahaan. Bidang usaha yang dilakukan oleh SPBU adalah kegiatan yang bergerak di bidang penjualan bahan bakar minyak untuk umum dan oli. SPBU beroperasi sejak 7 Maret 2006. Lokasi SPBU memiliki batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Jalan Raya
- Sebelah Timur : Sawah
- Sebelah Selatan : Sawah
- Sebelah Barat : Sawah

SPBU ini menenpati lahan seluas 4.500 m<sup>2</sup> dengan status lahan hak milik. SPBU ini masuk wilayah dari Kabupaten Sidoarjo. Sedangkan kegiatan lain di sekitar lokasi SPBU secara detail ditunjukkan pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1 Kegiatan Lain di Sekitar SPBU(Google Map, 2016)**

Adapun detail bangunan fasilitas SPBU ditunjukkan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Bangunan Lokasi Kegiatan**

<b>Jenis Penggunaan</b>	<b>Luas Areal (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Keterangan</b>
Kantor (kios)	25	Terbuka
Kanopi dan Dispenser	26	Terbuka di atasnya beratap genteng
	12	Tertutup di atasnya beratap genteng
Ruang Genset	90	Terbuka
Tangki Pendam	240	Terbuka
Taman	2310	Terbuka
Jalur Hijau	232	Terbuka
Bangunan saluran air	244	Terbuka
Pagar tembok		
Pagar besi		

Berdasarkan Tabel 4.1, lokasi kegiatan SPBU tersebut menggunakan lahan seluas  $\pm 4.500 \text{ m}^2$ . Lahan tersebut digunakan untuk kantor, kanopi, dispenser, pagar tembok, tangki timbun jalur hijau dan lainnya.

## **4.2 Penyebaran Kuesioner**

Langkah awal dari penyebaran kuesioner adalah dengan melakukan uji coba pertanyaan-pertanyaan yang dibuat dengan melakukan studi pendahuluan. Studi pendahuluan dilakukan kepada 30 responden. Kemudian data dari survei pendahuluan disesuaikan dengan tujuan penelitian sehingga didapatkan rancangan kuesioner yang ideal untuk disebarkan kepada responden yang mewakili populasi pengunjung SPBU Sidoarjo.

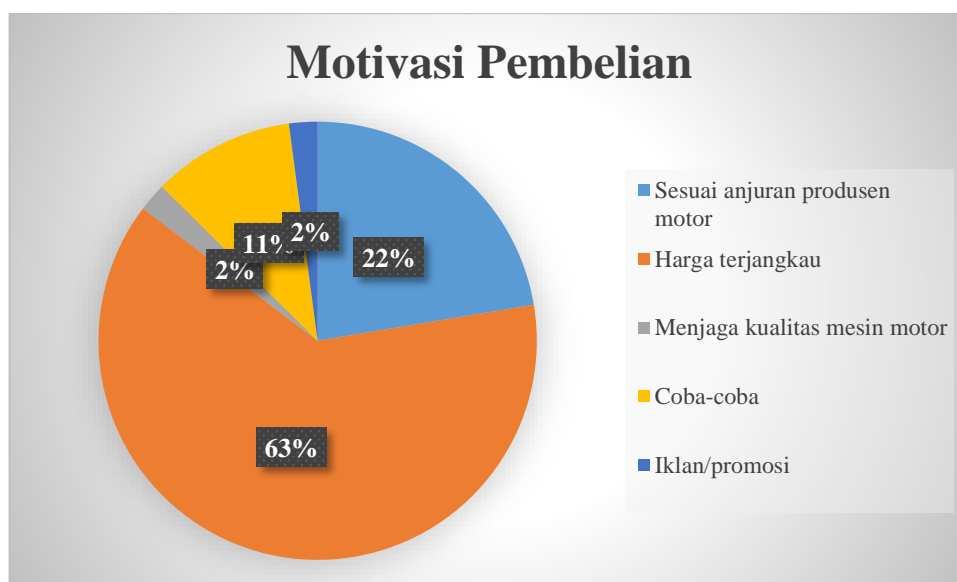
### **4.2.1 Pangsa Pasar BBM (Premium, Pertalite, dan Pertamax) dan Motivasi Pembelian**

Kondisi pangsa pasar diukur menggunakan kuesioner yang dilakukan pada bulan Februari 2016. Secara umum pilihan konsumsi BBM masyarakat ditunjukkan pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Jumlah dan Prosentase Pangsa Pasar BBM**

Merek BBM	Jumlah Jenis BBM		Prosentase		Gap
	Periode 1	Periode 2	Periode 1	Periode 2	
Premium	97	69	81%	58%	-23%
Pertalite	10	23	8%	19%	11%
Pertamax	13	28	11%	23%	13%
Total	120	120			

Berdasarkan Tabel 4.2, periode 1 menunjukkan konsumsi bulan Januari sedangkan periode 2 menunjukkan konsumsi bulan Februari. Pangsa pasar merek BBM Premium masih mendominasi pada periode 1, sedangkan pada periode mengalami penurunan sebanyak 23%. Sedangkan untuk merek BBM lain masing-masing mengalami kenaikan.



**Gambar 4.2 Motivasi Pembelian**

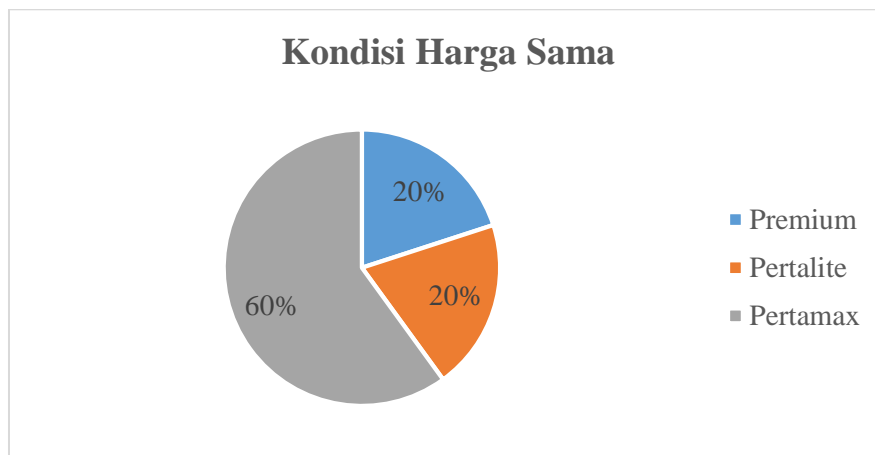
Pada Gambar 4.2 menunjukkan motivasi pembelian konsumen. Sebanyak 63% konsumsi BBM karena harga. Sedangkan 22% konsumsi BBM menyesuaikan dengan jenis kendaraan bermotor. Selain itu, motivasi pembelian diantaranya untuk menjaga kualitas mesin, iklan/promosi, dan coba-coba.

#### 4.2.2 Survei Pendahuluan

Hasil survei pendahuluan kepada 30 responden untuk beberapa kondisi harga, Mesin Kendaraan, *brand awareness*, *brand satisfaction/loyalty*, keputusan pembelian, serta preferensi pilihan BBM. Berikut ini hasil survei pendahuluan untuk variabel harga.

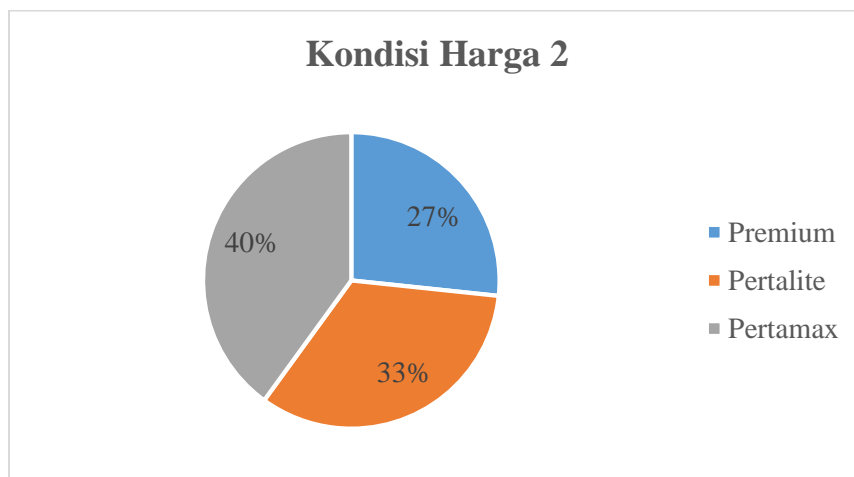
##### 1) Variabel Harga

Terdapat empat kondisi yang menunjukkan harga sekaligus selisih dari masing-masing merek BBM.



Gambar 4.3 Prosentase Kondisi Harga Sama

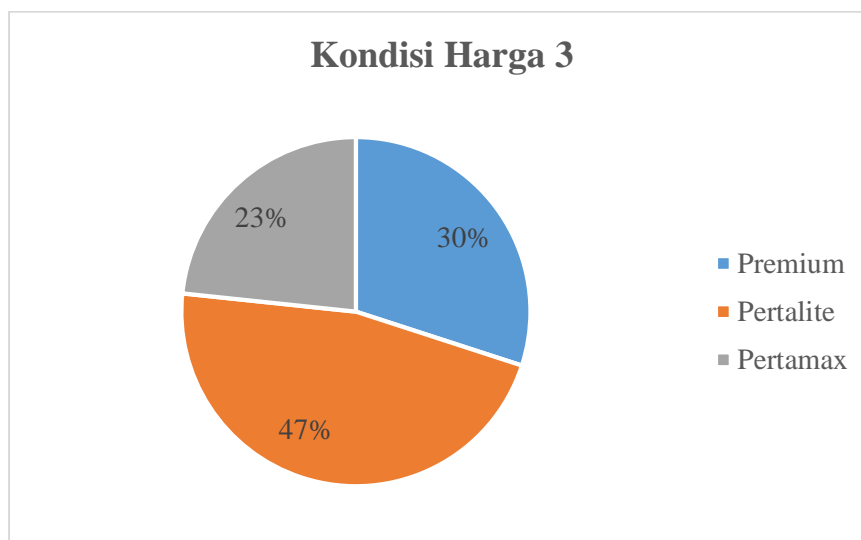
Berdasarkan Gambar 4.3, terdapat kecenderungan pilihan BBM pada kondisi harga sama yaitu Rp 6.550,00. Pilihan harga BBM cenderung tinggi untuk konsumsi Pertamina. Pilihan kedua dan ketiga sama yaitu Premium dan Pertalite.



Gambar 4.4 Prosentase Kondisi Harga 2

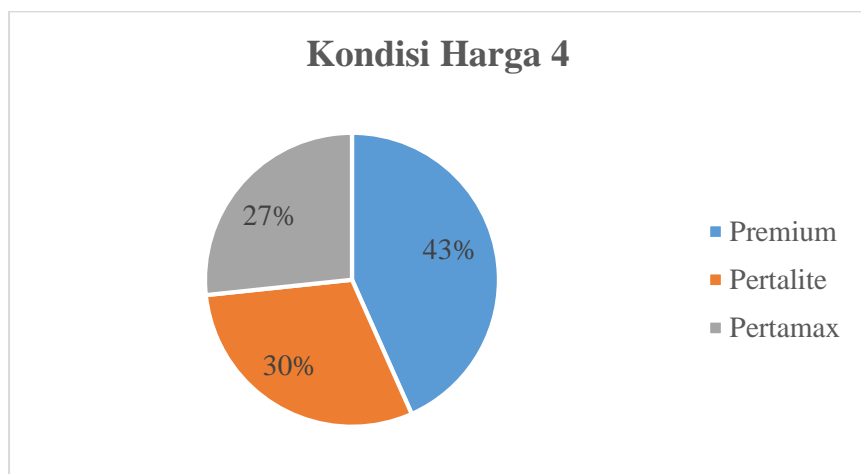


Berdasarkan Gambar 4.4, terdapat kecenderungan pilihan BBM pada kondisi harga berbeda. Pilihan harga BBM cenderung tinggi untuk konsumsi Pertamina sebanyak 40%. Pilihan kedua adalah Paltalite sebanyak 27%. Pilihan ketiga Premium sebanyak 27%.



**Gambar 4.5 Prosentase Kondisi Harga 3**

Berdasarkan Gambar 4.5, terdapat kecenderungan pilihan BBM pada kondisi harga berbeda. Pilihan harga BBM cenderung tinggi untuk konsumsi Paltalite sebanyak 47%. Pilihan kedua adalah Premium sebanyak 30%. Pilihan ketiga Pertamina sebanyak 23%.



**Gambar 4.6 Prosentase Kondisi Harga 4**

Berdasarkan Gambar 4.6, terdapat kecenderungan pilihan BBM pada kondisi harga berbeda. Pilihan harga BBM cenderung tinggi untuk konsumsi Premium sebanyak 40%. Pilihan kedua adalah Pertalite sebanyak 27%. Pilihan ketiga Premium sebanyak 27%.

## 2) Variabel Spesifikasi Mesin Kendaraan

Kondisi spesifikasi mesin kendaraan merupakan kesesuaian antara kebutuhan mesin dengan pilihan BBM yang sesuai. Pernyataan yang ditujukan ke responden adalah apakah konsumen mengetahui pilihan BBM berdasarkan kebutuhan kompresi mesin kendaraan. Kemudian *item* yang kedua adalah apakah dealer (Penjual Kendaraan) memberikan informasi mengenai penggunaan BBM.

**Tabel 4.3 Hasil Survei Pendahuluan Variabel Kendaraan**

No.	Responden	Item 1	Item 2
1	Sangat Tidak Setuju	1	0
2	Tidak Setuju	2	1
3	Ragu-ragu	4	4
4	Setuju	14	14
5	Sangat Setuju	9	11

Berdasarkan Tabel 4.3, hasil survei pendahuluan untuk variabel mesin kendaraan dapat dilihat bahwa konsumen setuju terhadap kedua item pertanyaan. Responden paling banyak memilih BBM berdasarkan kompresi mesin. Begitu juga responden mayoritas setuju dealer memberikan informasi terhadap penggunaan BBM sesuai dengan spesifikasi kendaraan.

**Tabel 4.4 Tabulasi Hasil Survei Pendahuluan**

Variabel	Item	No. Item	Keterangan
Harga	● Harga sama Rp 6.550,00	X_1_1	Valid
	● Apabila harga : Premium Rp 6.550,00 Harga Pertalite selisih Rp 50,00 dari Premium (Rp 6.500,00) Pertamax selisih Rp 500,00 dari Premium (Rp 7.000,00)	X_1_2	Valid

**Tabel 4.4 Tabulasi Hasil Survei Pendahuluan (lanjutan)**

Variabel	Item	No. Item	Keterangan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apabila harga : Premium Rp 6.550,00 Pertalite selisih Rp 400,00 dari Premium (Rp 6.850,00) Pertamax selisih Rp 800,00 dari Premium (Rp 7.250,00)</li> </ul>	X_1_3	Valid
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apabila harga : Premium Rp 6.550,00 Pertalite selisih Rp 800,00 dari Premium (Rp 7.250,00) Pertamax selisih Rp 1000,00 dari Premium (Rp 7.450,00)</li> </ul>	X_1_4	Valid
Mesin Kendaraan	Saya mengetahui pilihan BBM berdasarkan kebutuhan kompresi mesin kendaraan	X_2_1	Valid
	Dealer (Penjual Kendaraan) memberikan informasi mengenai penggunaan BBM	X_2_2	Valid
Brand Awareness	Premium adalah yang pertama dibenak saya saat membeli BBM	Y_1_1	Valid
	Pertalite adalah yang pertama dibenak saya saat membeli BBM	Y_1_2	Valid
	Pertamax adalah yang pertama dibenak saya saat membeli BBM	Y_1_3	Valid
	Saya Sadar saat produk Premium muncul di petunjuk SPBU	Y_1_4	Valid
	Saya mengetahui tagline Pertalite muncul di petunjuk SPBU	Y_1_5	Valid
	Saya Sadar saat produk Pertamax muncul di petunjuk SPBU	Y_1_6	Valid
Kualitas Produk	Premium		Valid
	Pertalite		Valid
	Pertamax		Valid
Brand Satisfaction/ Loyalty	Saya sering berpindah merek BBM karena harga	Y_2_1_1	Valid
	Saya sering berpindah merek BBM karena pendapatan	Y_2_1_2	Valid
	Saya sering berpindah merek BBM karena kualitas produk	Y_2_1_3	Valid
	Saya sering berpindah merek BBM karena pelayanan SPBU	Y_2_1_4	Valid
	Saya sering berpindah merek BBM karena fasilitas SPBU (Toilet, Mushola, Minimarket)	Y_2_1_5	Valid
	Saya sering berpindah merek BBM karena promosi	Y_2_1_6	Valid
	Saya sering berpindah merek BBM karena menghemat biaya perawatan Mesin Kendaraan	Y_2_1_7	Valid
	Saya puas memilih BBM karena harga	Y_2_2_1	Valid
	Saya puas memilih BBM karena pendapatan	Y_2_2_2	Valid
	Saya puas memilih BBM karena kualitas produk	Y_2_2_3	Valid
	Saya puas memilih BBM karena pelayanan SPBU	Y_2_2_4	Valid

**Tabel 4.4 Tabulasi Hasil Survei Pendahuluan (lanjutan)**

Variabel	Item	No. Item	Keterangan
<i>Brand Satisfaction/Loyalty</i>	Saya puas memilih BBM karena fasilitas SPBU (Toilet, Mushola, Minimarket)	Y_2_2_5	Valid
	Saya puas memilih BBM karena promosi	Y_2_2_6	Valid
	Saya puas memilih BBM karena menghemat biaya perawatan Mesin Kendaraan	Y_2_2_7	Valid
Keputusan Pembelian	Setelah melihat iklan/petunjuk di SPBU, saya ingin membeli produk tersebut	Z1_1	Valid
	Pengetahuan tentang bahan bakar akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar	Z1_2	Valid
	Kualitas pelayanan di SPBU akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar	Z1_3	Valid
	Jenis kendaraan akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar	Z1_4	Valid
	Kepuasan terhadap merek akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar	Z1_5	Valid

Berdasarkan Tabel 4.4, menunjukkan uji validitas untuk studi pendahuluan. Semua variabel menunjukkan bahwa semua *item* pada kuesioner valid. Hasil uji sampel tidak perlu dilakukan perubahan terhadap instrumen penelitian. Sehingga dapat dilakukan sampel kembali sesuai kecukupan data.

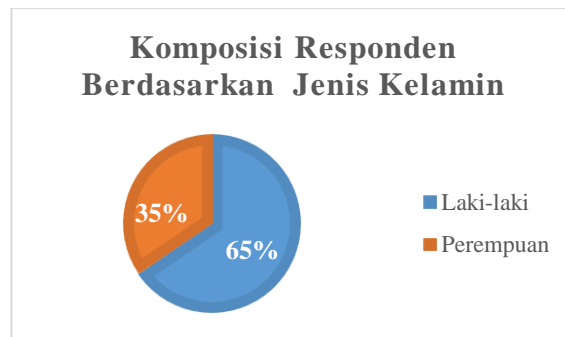
### 4.3 Gambaran Umum Responden

Gambaran umum responden menunjukkan profil atau identitas responden dalam penelitian ini meliputi: usia, jenis kelamin, pekerjaan, jenis kendaraan, tahun kendaraan, dan penghasilan rata-rata per bulan. Jumlah kuesioner yang disebar sebanyak 230 buah. Penyebaran kuesioner yang sesuai dengan *screening* terdapat 136 buah. Pertanyaan *screening* adalah apakah responden akan mengganti jenis BBM (Premium, Pertalite, atau Pertamax) apabila menggunakan jenis kendaraan yang berbeda. Apabila jawaban responden tidak, maka data pada isian kuesioner dapat digunakan. Sedangkan pernyataan responden yang menjawab “Ya” sebanyak 64 buah, kuisisioner yang tidak sah sebanyak 27 buah, serta kuesioner yang tidak kembali sebanyak 3 buah.

Penentuan sampel dengan ketentuan jumlah sampel di-estimasi 200 kendaraan per hari. Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir yaitu 5% (kepercayaan terhadap populasi 95%).

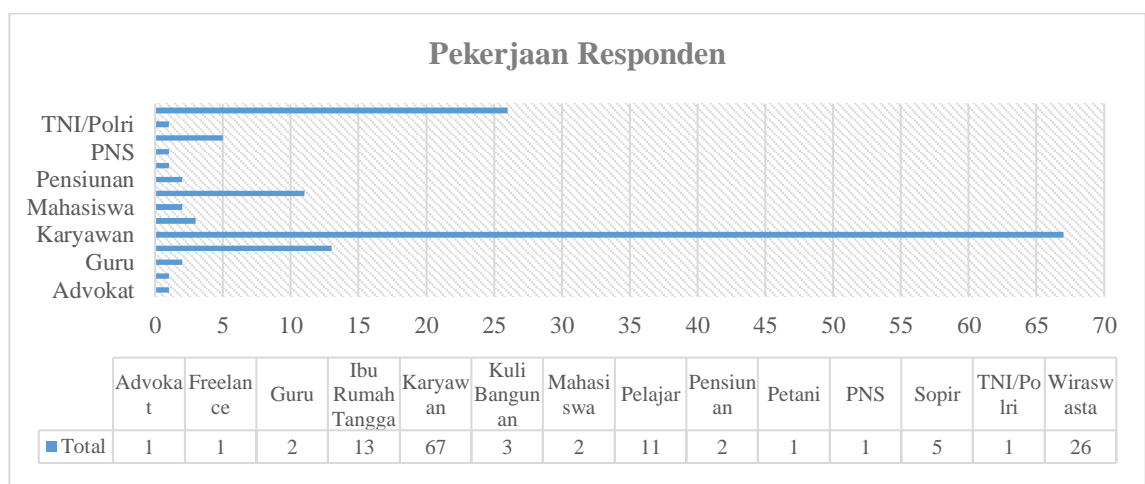
$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{200}{1 + 200(5\%)^2} = 134$$

Sehingga banyaknya responden yang didapat telah memenuhi kebutuhan minimal sampel sebanyak 134 buah.



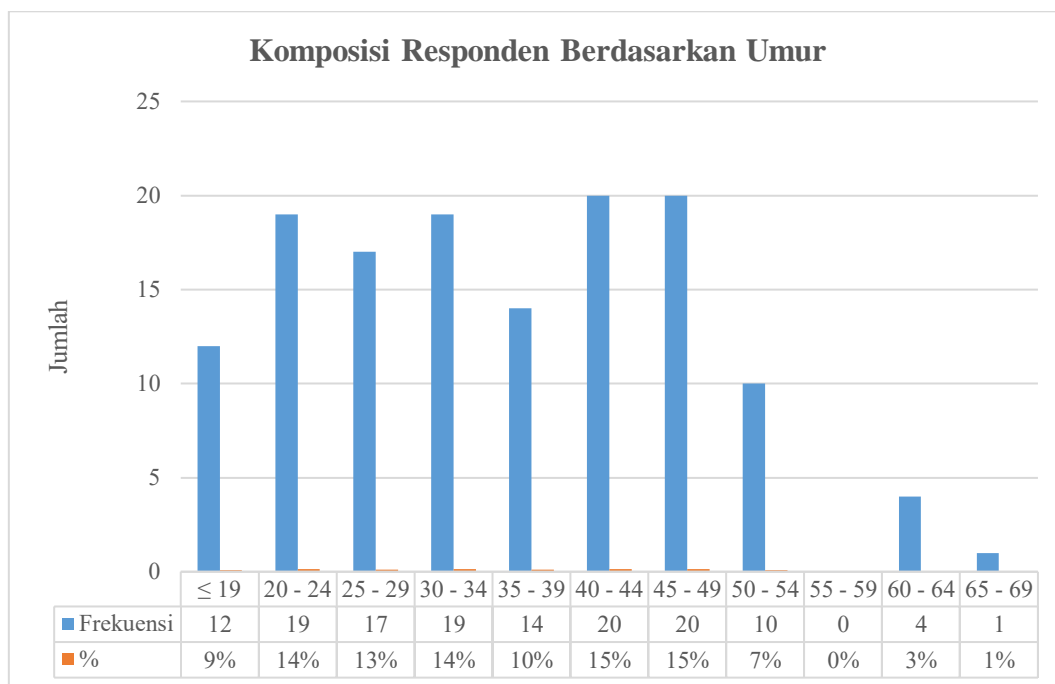
**Gambar 4.7 Komposisi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Persentase jenis kelamin responden mayoritas laki-laki. Jumlah rincian responden laki-laki sebanyak 89 orang. Sedangkan jumlah responden perempuan sebanyak 47 orang atau 35% dari total responden. Banyaknya responden laki-laki dibandingkan perempuan dikarenakan responden laki-laki lebih kooperatif dalam memberikan pendapat. Kesediaan waktu responden laki-laki relatif lebih mudah diberikan dalam memberikan pendapat. Selain itu, keramahan operator SPBU menjadi daya tarik pengunjung terhadap pelayanan di SPBU. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa laki-laki lebih selektif dalam memilih BBM.



**Gambar 4.8 Komposisi Responden Berdasarkan Pekerjaan**

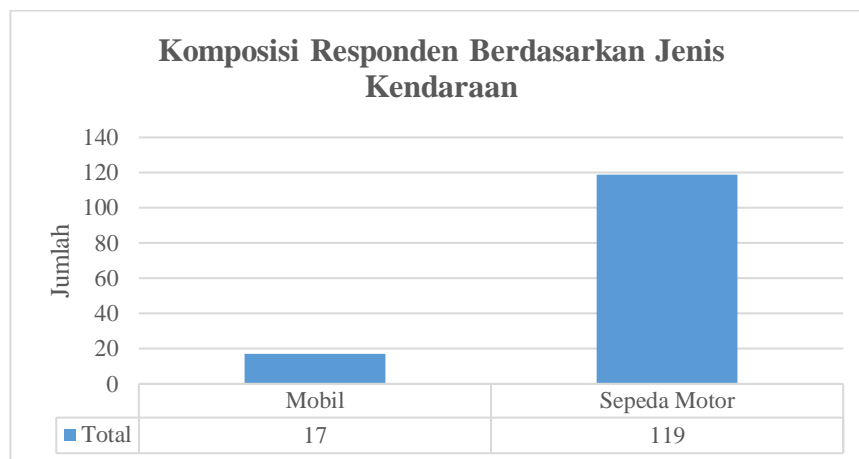
Berdasarkan Gambar 4.8 mayoritas latar belakang pekerjaan responden adalah karyawan swasta. Banyaknya responden dari karyawan swasta ini sesuai dengan lingkungan SPBU yang dekat dengan daerah industri manufaktur/jasa. Responden terbanyak kedua adalah wiraswasta, hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan terbanyak penduduk Sidoarjo. Responden terbanyak ketiga adalah ibu rumah tangga. Sisanya berprofesi sebagai pelajar, sopir, TNI/Polri, PNS, *freelance*, advokat maupun pensiunan.



**Gambar 4.9 Komposisi Responden Berdasarkan Umur**

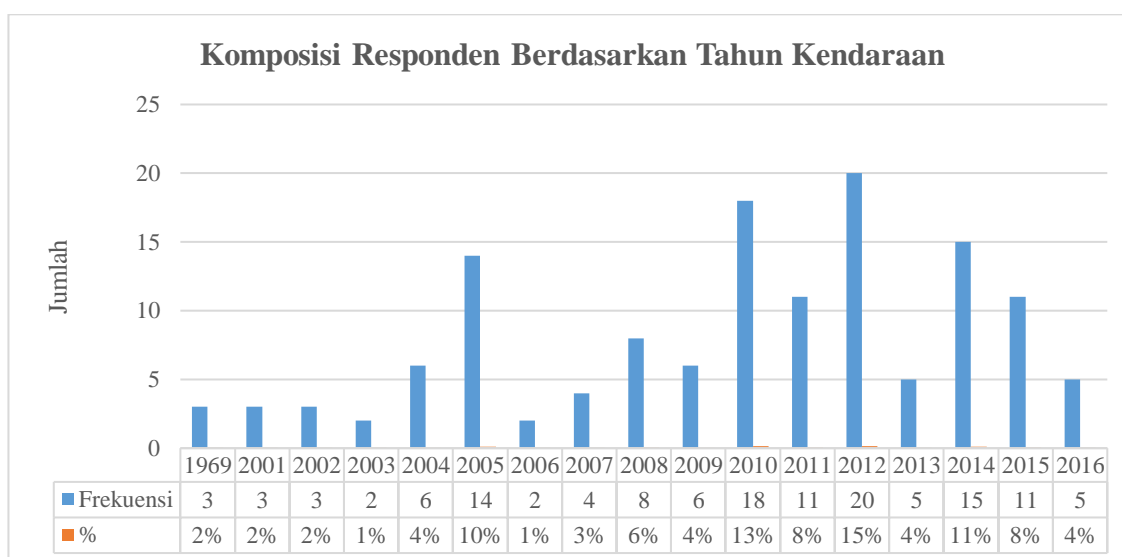
Berdasarkan Gambar 4.9 menunjukkan komposisi responden berdasarkan umur. Umur dapat menggambarkan kepuasan secara fisik. Umur berpengaruh secara langsung dalam pengambilan keputusan untuk memilih kebutuhan BBM dan fasilitas penunjang di SPBU. Responden terbanyak dengan rentang usia 40–44 tahun dan 45–49 tahun masing-masing sebanyak 15%. Berdasarkan rentang umur tersebut dapat diketahui bahwa konsumen dalam kondisi sudah berkeluarga atau paruh baya. Ternyata hal tersebut dapat diidentifikasi juga dengan rentang umur ≤ 19 tahun yang mempengaruhi pemilihan BBM sebagai pengguna yang dipengaruhi dari orang tua. Responden terbanyak kedua pada rentang usia 20–24 tahun dan 30–

34 tahun masing-masing sebanyak 13%. Adanya sebaran usia menunjukkan bahwa SPBU ini sesuai dengan berbagai kalangan usia terutama kalangan usia muda. Konsep pelayanan untuk kalangan usia muda perlu dilakukan melihat dari kecenderungan pengunjung SPBU.



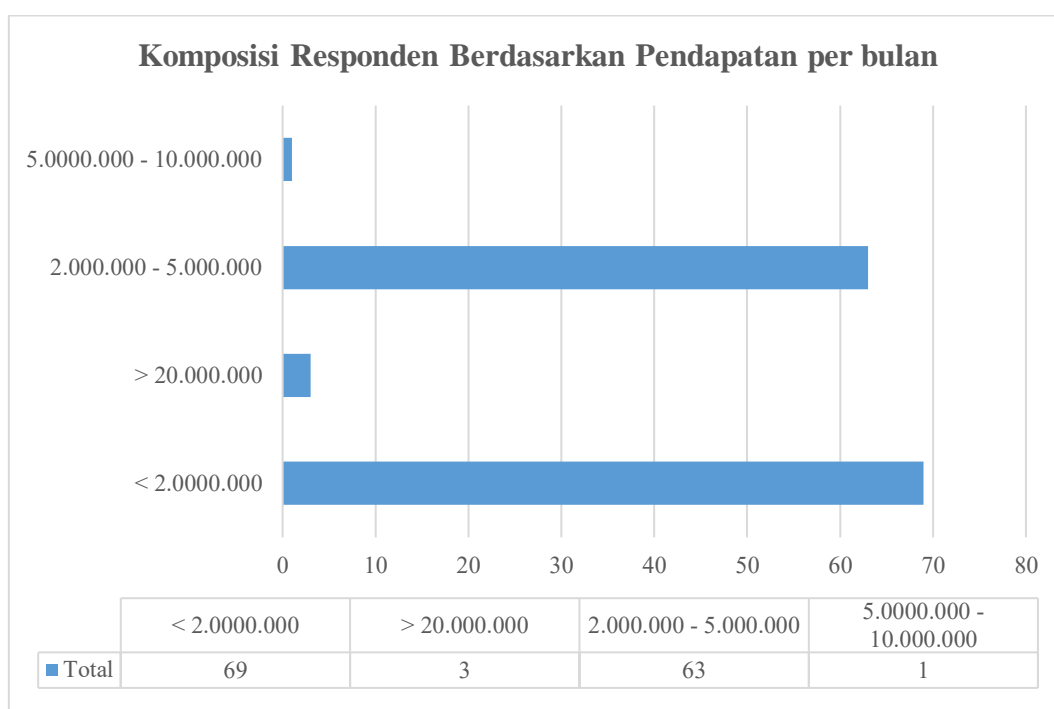
**Gambar 4.10 Komposisi Responden Berdasarkan Jenis Kendaraan**

Berdasarkan Gambar 4.10 menunjukkan komposisi responden berdasarkan jenis kendaraan. Responden terbanyak adalah dari kendaraan sepeda motor. Banyaknya responden dengan kendaraan roda menunjukkan bahwa pengunjung dari kendaraan sepeda motor lebih banyak. Responden terbanyak kedua adalah mobil sebanyak 17 responden.



**Gambar 4.11 Komposisi Responden Berdasarkan Tahun Kendaraan**

Berdasarkan Gambar 4.11 menunjukkan komposisi responden berdasarkan tahun kendaraan. Mayoritas jenis kendaraan responden memiliki kendaraan di atas tahun 2010. Responden paling banyak memiliki kendaraan dengan tahun kendaraan 2012 sebanyak 15%. Responden terbanyak kedua dengan tahun kendaraan 2010 sebanyak 13%. Banyaknya responden yang memiliki kendaraan dengan tahun kendaraan di atas tahun 2010 berpotensi besar memilih BBM jenis Pertalite maupun Pertamax karena kebutuhan spesifikasi Mesin Kendaraan (kompresi mesin) yang tinggi.

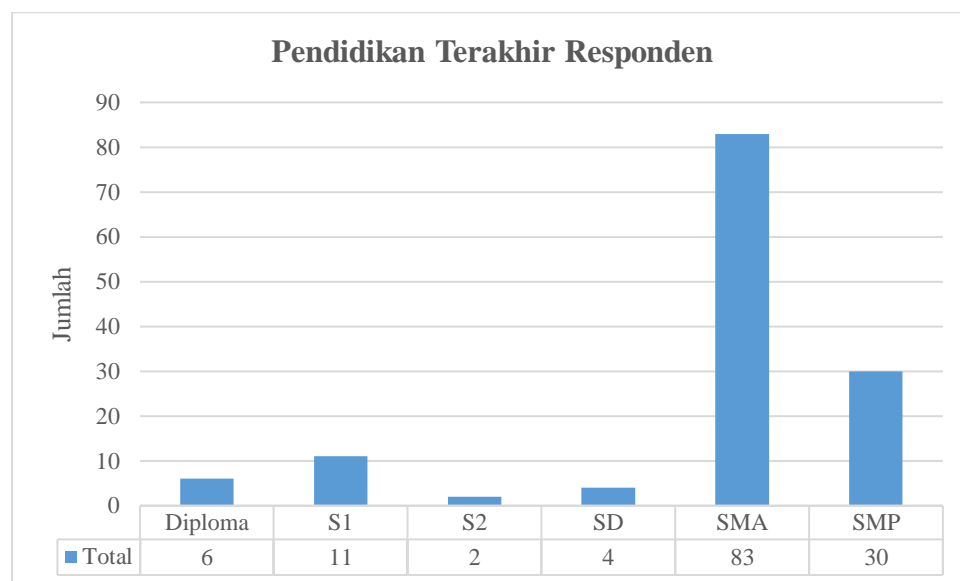


**Gambar 4.12 Komposisi Responden Berdasarkan Pendapatan per Bulan**

Berdasarkan Gambar 4.12 menunjukkan komposisi responden berdasarkan pendapatan per bulan. Responden terbanyak memiliki pendapatan < Rp 2.000.000. Responden terbanyak kedua memiliki rentang pendapatan Rp 2.000.000–Rp 5.000.000. Semakin tinggi pendapatan seseorang maka daya beli akan semakin besar. Tingkat pendapatan ini akan mempengaruhi pilihan BBM. Pendapatan masyarakat antara Rp 2.000.000–Rp 5.000.000 sudah mampu untuk membeli BBM dengan kualitas yang tinggi seperti Pertalite. Sedangkan dengan pendapatan <Rp



2.000.000 per bulan memiliki potensi untuk berpindah pilihan BBM sesuai dengan daya beli masing-masing konsumen.



**Gambar 4.13 Tingkat Pendidikan Responden**

Untuk mengetahui pendidikan terakhir pengunjung yang paling sering datang ke SPBU maka dilakukan identifikasi pendidikan terakhir responden dengan mengelompokkannya menjadi 6 kelompok yaitu SD kebawah, SLTP, SMU/ sederajat, Diploma (D1, D2, D3), Sarjana (S1/ D4) dan Pasca Sarjana (S2/ S3). Hasil identifikasi responden berdasarkan pendidikan terakhirnya digambarkan pada Gambar 4.13.

Dari Gambar 4.13 terlihat bahwa pengunjung SPBU paling banyak berpendidikan SMU/ sederajat yaitu sebanyak 83 responden. Sedangkan pengunjung dengan pendidikan SD kebawah sebanyak 4 responden, pendidikan SLTP ada 30 responden, pendidikan Diploma (D1/ D2/ D3) 6 responden, pendidikan Sarjana (D4/ S1) hanya 11 responden dan ada 2 responden dengan pendidikan Pasca Sarjana (S2/ S3).

#### **4.4 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Uji validitas dilakukan dengan metode Korelasi Pearson dan *software* SPSS. Dasar pengambilan keputusan antara lain: jika nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel

maka instrumen penelitian tersebut valid. Tabulasi uji validitas ditunjukkan pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Tabulasi Uji Validitas Instrumen Penelitian**

<b>Variabel</b>	<b>No. Item</b>	<b>R hitung</b>	<b>R tabel</b>	<b>Keterangan</b>
Mesin Kendaraan	X_2_1	0.902	0.168	Valid
	X_2_2	0.834	0.168	Valid
<i>Brand Awareness</i>	Y_1_1	0.889	0.168	Valid
<i>Brand Awareness</i>	Y_1_2	0.848	0.168	Valid
	Y_1_3	0.922	0.168	Valid
	Y_1_4	0.494	0.168	Valid
	Y_1_5	0.884	0.168	Valid
	Y_1_6	0.886	0.168	Valid
<i>Brand Satisfaction/ Loyalty</i>	Y_2_1_1	0.713	0.168	Valid
	Y_2_1_2	0.888	0.168	Valid
	Y_2_1_3	0.886	0.168	Valid
	Y_2_1_4	0.832	0.168	Valid
	Y_2_1_5	0.854	0.168	Valid
	Y_2_1_6	0.872	0.168	Valid
	Y_2_1_7	0.883	0.168	Valid
	Y_2_2_1	0.761	0.168	Valid
	Y_2_2_2	0.778	0.168	Valid
	Y_2_2_3	0.807	0.168	Valid
	Y_2_2_4	0.82	0.168	Valid
	Y_2_2_5	0.806	0.168	Valid

**Tabel 4.5 Tabulasi Uji Validitas Instrumen Penelitian (lanjutan)**

Variabel	No. Item	R hitung	R tabel	Keterangan
<i>Brand Satisfaction/ Loyalty</i>	Y_2_2_6	0.743	0.168	Valid
	Y_2_2_7	0.732	0.168	Valid
Keputusan Pembelian	Z1_1	0.699	0.168	Valid
	Z1_2	0.678	0.168	Valid
	Z1_3	0.793	0.168	Valid
	Z1_4	0.716	0.168	Valid
	Z1_5	0.668	0.168	Valid

Pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil pengujian validitas instrumen bahwa semua nilai korelasi lebih besar dari nilai *cut off* sebesar 0.168. Dengan demikian semua item pertanyaan pada variabel-variabel tersebut dinyatakan valid dan dapat dipergunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini.

Pengukuran reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *cronbach's alpha*. Koefisien ini bervariasi dari 0 – 1. Variabel dikatakan reliabel jika mempunyai koefisien *cronbach's alpha* lebih dari 0.6. Jika kurang dari itu, variabel dikeluarkan dari model. Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Tabulasi Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Variabel	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>Cut off</i>	Keterangan
Mesin Kendaraan	0.67	0.6	Reliabel
<i>Brand Awareness</i>	0.836	0.6	Reliabel
<i>Brand Satisfaction/ Loyalty</i>	0.92	0.6	Reliabel
Keputusan Pembelian	0.749	0.6	Reliabel

Pada Tabel 4.6 diketahui bahwa semua variabel yang digunakan pada penelitian ini mempunyai *Alpha Cronbach* yang lebih besar dari 0.6, sehingga semua variabel tersebut dinyatakan handal dan layak dipergunakan sebagai alat pengumpul data. Kesimpulannya adalah semua variabel dinyatakan valid dan reliabel, sehingga data bisa digunakan untuk analisis penelitian.

#### 4.5 Uji Regresi

Uji regresi dilakukan untuk membuktikan ada tidaknya hubungan antar variabel penelitian. Uji regresi yang dilakukan meliputi hubungan antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *brand awareness*. Selain itu, uji regresi juga dilakukan untuk menguji hubungan variabel loyalitas dan kesadaran konsumen dalam keputusan pembelian BBM. Selain itu dilakukan uji korelasi untuk mengetahui hubungan antar variabel yang menyatakan suatu ukuran hubungan linier antar variabel.

Dengan hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Awareness*  
 $H_{0-1} : r = 0$ ; Tidak ada hubungan antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Awareness*  
 $H_{1-1} : r = 0$ ; Ada hubungan antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Awareness*
- 2) Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Satisfaction/Loyalty*  
 $H_{0-2} : r = 0$ ; Tidak ada hubungan antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Satisfaction/Loyalty*  
 $H_{1-2} : r = 0$ ; Ada hubungan antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Satisfaction/Loyalty*
- 3) *Brand Awareness, Brand loyalty/Satisfaction* dengan Keputusan Pembelian  
 $H_{0-3} : r = 0$ ; Tidak ada hubungan antara *Brand Awareness* dengan Keputusan Pembelian  
 $H_{1-3} : r = 0$ ; Ada hubungan antara *Brand Awareness* dengan Keputusan Pembelian  
 $H_{0-4} : r = 0$ ; Tidak ada hubungan antara *Brand loyalty/Satisfaction* dengan Keputusan Pembelian  
 $H_{1-4} : r = 0$ ; Ada hubungan antara *Brand loyalty/Satisfaction* dengan Keputusan Pembelian

Adapun kriteria umum korelasi adalah sebagai berikut:

- ⇒ Nilai  $r$  0 : Tidak ada Korelasi
- ⇒ Nilai  $r$  0 – 0.5 : Korelasi Lemah
- ⇒ Nilai  $r$  0.5 – 0.8 : Korelasi sedang
- ⇒ Nilai  $r$  0.8 – 1 : Korelasi Kuat / erat
- ⇒ Nilai  $r$  1 : Korelasi Sempurna

Jika suatu hubungan tidak sama dengan 0, maka dapat dikatakan terjadi hubungan.

Dengan menggunakan *Pearson Correlation*, di mana dihasilkan sebagai berikut:

1) Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Awareness*

Koefisien Korelasi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dan *Brand Awareness* adalah 0.594, berarti kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang sedang.

2) Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Satisfaction/Loyalty*

Koefisien Korelasi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dan *Brand Satisfaction/Loyalty* adalah 0.303, berarti kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang lemah.

3) *Brand Awareness, Brand loyalty/Satisfaction* dengan Keputusan Pembelian

Koefisien Korelasi antara *Brand Awareness* dan Keputusan Pembelian adalah 0.59, berarti kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang sedang. Sedangkan koefisien Korelasi antara *Brand Satisfaction/Loyalty* dan Keputusan Pembelian adalah 0.578, berarti kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang sedang.

#### 4.5.1 Uji Regresi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Awareness*

Untuk tujuan ini, kembali akan digunakan data variabel Spesifikasi Mesin Kendaraan dan *brand awareness*. Setelah data dimasukkan, pada *software* SPSS data panel dilakukan prosedur pengolahan data. Variabel spesifikasi mesin kendaraan sebagai *independent variable*, sedangkan variabel *brand awareness* sebagai *dependent variable*. Maka, diperoleh hasil uji regresi yang ditunjukkan pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Model Summary Uji Regresi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Awareness***

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.591 <sup>a</sup>	.349	.344	3.575	2.191

a. Predictors: (Constant), Spek\_Mesin\_kendaraan

b. Dependent Variable: Brand\_Awareness

Model *summary* yang ditunjukkan Tabel 4.7 menunjukkan koefisien korelasi Pearson,  $r = 0,591$  dan koefisien determinasi,  $Adjusted R^2 = 0,344$ . Hal ini menunjukkan bahwa besarnya pengaruh Spesifikasi Mesin Kendaraan terhadap *Brand Awareness* adalah 34,4%.

Berdasarkan *output* pada Tabel 4.7, diketahui nilai *Durbin-Watson* 2.191. Nilai tabel signifikansi 5%, dengan jumlah sampel  $N = 136$  dan jumlah variabel independen 1 ( $K = 1$ ) maka diperoleh nilai tabel  $dU = 1,637$ . Nilai *Durbin Watson* 2,191 lebih besar batas atas  $dU$  (batas atas) dan kurang dari  $4-dU$  (2,363). Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi.

**Tabel 4.8 ANOVA Uji Regresi Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Awareness***

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	917.294	1	917.294	71.753	.000 <sup>b</sup>
	Residual	1713.052	134	12.784		
	Total	2630.346	135			

- a. Dependent Variable: Brand\_Awareness  
b. Predictors: (Constant), Spek\_Mesin\_kendaraan

Berdasarkan Tabel 4.8 hasil uji regresi memberikan statistik pengujian untuk model. Pada regresi linear sederhana, uji F pada ANOVA identik dengan uji t pada  $\beta_1$ , dengan hubungan  $F = t^2$ . Nilai Sig. = 0,00 ( $< 0,05$ ) pada kolom Anova, maka hubungan antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *brand awareness* adalah linear.

**Tabel 4.9 Hasil Uji Regresi Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Awareness***

Coefficients <sup>a</sup>					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	10.315	1.483		6.953	.000
Spek_Mesin_kendaraan	1.563	.184	.591	8.471	.000

- a. Dependent Variable: Brand\_Awareness

Berdasarkan Tabel 4.9, pada bagian tabel *coefficients* memberikan taksiran parameter regresi, beserta pengujian signifikansi masing-masing parameter. Dari nilai pada kolom **B**, dapat dibuat persamaan regresi  $y = 10,315 + 1,563x$ . Konstanta sebesar 10,315 memiliki arti jika Spesifikasi Mesin Kendaraan nilainya 0 (nol) maka *Brand Awareness* nilainya positif sebesar 10,315. Koefisien regresi variabel Spesifikasi Mesin Kendaraan sebesar 1,563 menunjukkan bahwa kenaikan satu angka akan meningkatkan *Brand Awareness*. Sedangkan pada kolom **t**, ditampilkan nilai statistik uji untuk masing-masing parameter. Selanjutnya untuk pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

Kesimpulan yang dihasilkan dengan membandingkan Sig. (*p-value*) dengan  $\alpha$ . Karena Sig. = 0,000  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Berarti bahwa model Spesifikasi Mesin Kendaraan berpengaruh pada *brand awareness*.

#### 4.5.2 Uji Regresi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Satisfaction/Loyalty*

Untuk tujuan ini, kembali akan digunakan data variabel Mesin Kendaraan dan *brand satisfaction/loyalty*. Variabel mesin kendaraan sebagai *independent variable*, sedangkan variabel *brand satisfaction/loyalty*. sebagai *dependent variable*. Maka, diperoleh hasil uji regresi yang ditunjukkan pada Tabel 4.10.

**Tabel 4.10 Model Summary Uji Regresi antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Satisfaction/Loyalty***

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.303 <sup>a</sup>	.092	.085	11.111	1.707

a. Predictors: (Constant), Spek\_Mesin\_Kendaraan

b. Dependent Variable: Brand\_Satisfaction\_Loyalty

Hasil uji regresi menghasilkan nilai yang sangat kecil, Tabel 4.10 menunjukkan koefisien korelasi Pearson,  $r = 0,303$  dan koefisien determinasi,  $Adjusted R^2 = 0,085$ . Hal ini menunjukkan bahwa besarnya pengaruh Spesifikasi Mesin Kendaraan terhadap *Brand Satisfaction/Loyalty* adalah 8,5%.

Berdasarkan *output* pada Tabel 4.7, diketahui nilai *Durbin-Watson* 1,707. Nilai tabel signifikansi 5%, dengan jumlah sampel  $N = 136$  dan jumlah variabel independen 1 ( $K = 1$ ) maka diperoleh nilai tabel  $dU = 1,637$ . Nilai *Durbin Watson* 1,707 lebih besar batas atas  $dU$  (batas atas) dan kurang dari  $4-dU$  (2,363). Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi.

**Tabel 4.11 ANOVA Uji Regresi Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Satisfaction/Loyalty***

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1666.606	1	1666.606	13.500	.000 <sup>b</sup>
	Residual	16543.129	134	123.456		
	Total	18209.735	135			

a. Dependent Variable: Brand\_Satisfaction\_Loyalty

b. Predictors: (Constant), Spek\_Mesin\_Kendaraan



Berdasarkan Tabel 4.8 hasil uji regresi memberikan statistik pengujian untuk model. Pada regresi linear sederhana, uji F pada ANOVA identik dengan uji t pada  $\beta_1$ , dengan hubungan  $F = t^2$ . Nilai Sig. = 0,00 ( $< 0,05$ ) pada kolom Anova, maka hubungan antara Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Satisfaction/Loyalty* adalah linear.

**Tabel 4.12 Hasil Uji Regresi Spesifikasi Mesin Kendaraan dengan *Brand Satisfaction/Loyalty***

Coefficients <sup>a</sup>					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	33.883	4.610		7.350	.000
Spek_Mesin_Kendaraan	2.106	.573	.303	3.674	.000

a. Dependent Variable: Brand\_Satisfaction\_Loyalty

Berdasarkan Tabel 4.12, pada bagian tabel *coefficients* memberikan taksiran parameter regresi, beserta pengujian signifikansi masing-masing parameter. Dari nilai pada kolom **B**, dapat dibuat persamaan regresi  $y = 33,883 + 2,106x$ . Konstanta sebesar 33,883 memiliki arti jika Spesifikasi Mesin Kendaraan nilainya 0 (nol) maka *Brand Satisfaction/Loyalty* nilainya positif sebesar 33,883. Koefisien regresi variabel Spesifikasi Mesin Kendaraan sebesar 2,106 menunjukkan bahwa kenaikan satu angka akan meningkatkan *Brand Satisfaction/Loyalty*. Sedangkan pada kolom **t**, ditampilkan nilai statistik uji untuk masing-masing parameter. Selanjutnya untuk pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0$$

Kesimpulan yang dihasilkan dengan membandingkan Sig. (*p-value*) dengan  $\alpha$ . Karena Sig. = 0,000  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Berarti bahwa model Spesifikasi Mesin Kendaraan berpengaruh pada *Brand Satisfaction/Loyalty*.

#### 4.5.3 Uji Regresi antara *Brand Awareness*, *Brand Satisfaction/Loyalty* (Elemen *Brand Equity*) dengan Keputusan Pembelian

Uji regresi antara elemen *brand equity* yaitu *brand awareness* dan *brand satisfaction/loyalty* dengan keputusan pembelian sebagai berikut.

**Tabel 4.13 Model Summary Uji Regresi Elemen *Brand Equity* dengan Keputusan Pembelian**

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.682 <sup>a</sup>	.466	.458	2.489	2.199

a. Predictors: (Constant), Brand\_Satisfaction\_Loyalty, Brand\_Awareness

b. Dependent Variable: Keputusan\_Pembelian

Hasil uji regresi menghasilkan nilai yang cukup besar, Tabel 4.13 menunjukkan koefisien korelasi Pearson,  $r = 0,682$  dan koefisien determinasi,  $Adjusted R^2 = 0,458$ . Hal ini menunjukkan bahwa besarnya pengaruh *Brand Equity* (*Brand Satisfaction/Loyalty* dan *Brand Awareness*) terhadap Keputusan Pembelian adalah 45,8%.

Berdasarkan *output* pada Tabel 4.14, diketahui nilai *Durbin-Watson* 2.199. Nilai tabel signifikansi 5%, dengan jumlah sampel  $N = 136$  dan jumlah variabel independen 2 ( $K = 2$ ) maka diperoleh nilai tabel  $dU = 1,746$ . Nilai *Durbin Watson* 2,199 lebih besar batas atas  $dU$  (batas atas) dan kurang dari  $4-dU$  (2,254). Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi.

**Tabel 4.14 Hasil Uji Regresi Elemen *Brand Equity* dengan Keputusan Pembelian**

Coefficients <sup>a</sup>					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	6.799	1.200		5.664
	Brand_Awareness	.322	.056	.421	5.732
	Brand_Satisfaction_Loyalty	.106	.021	.366	4.986

a. Dependent Variable: Keputusan\_Pembelian

Berdasarkan Tabel 4.12, pada bagian tabel *coefficients* memberikan taksiran parameter regresi, beserta pengujian signifikansi masing-masing parameter. Dari nilai pada kolom **B**, dapat dibuat persamaan regresi  $y = 6,799 + 0,322x_1 + 0,106x_2$ . Sehingga apabila tidak ada peningkatan *brand awareness* maupun *brand satisfaction/loyalty* (elemen *brand equity*) maka penambahan keputusan pembelian sebesar 6,799.

**Tabel 4.15 ANOVA Uji Regresi Elemen *Brand Equity* dengan Keputusan Pembelian**

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	717.769	2	358.884	57.936	.000 <sup>b</sup>
	Residual	823.871	133	6.195		
	Total	1541.640	135			

a. Dependent Variable: Keputusan\_Pembelian

b. Predictors: (Constant), Brand\_Satisfaction\_Loyalty, Brand\_Awareness

Berdasarkan Tabel 4.15 ANOVA memberikan hasil untuk pengujian model secara menyeluruh, dengan data sebagai berikut.

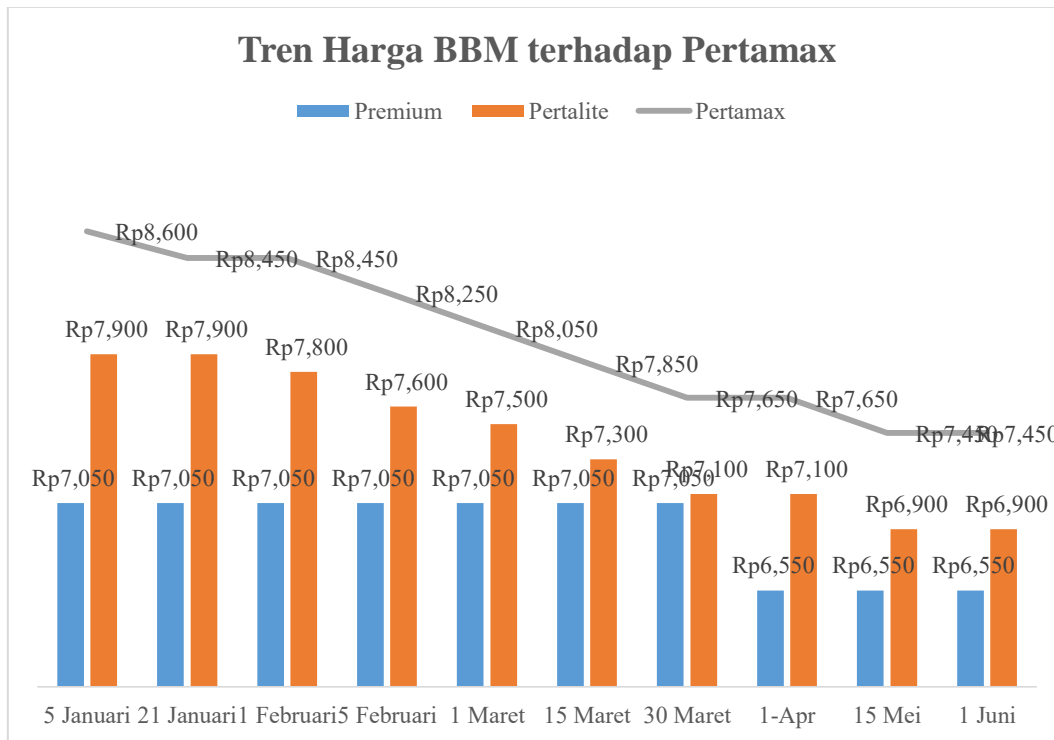
$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0, j = 1, 2$$

Dengan statistik uji :  $F = \frac{MS_{Regresi}}{MS_{Residual}} = \frac{358,884}{6,195} = 57.931$ , ekuivalen dengan *p-value* (Sig.) = 0,000. Maka pada  $\alpha = 0.05$   $H_0$  ditolak. Sehingga paling tidak salah satu variabel berpengaruh terhadap prediksi keputusan pembelian.

#### 4.6 Model Rantai Markov

Variabel yang telah diteliti tersebut mempengaruhi setiap kejadian dalam proses Markov yang ditunjukkan ke dalam matrik probabilitas transisi. Matrik menunjukkan probabilitas *state* di masa mendatang berdasarkan *state* ini. Dalam hal ini,  $P_{ij}$  mencerminkan peluang perubahan dari keadaan  $i$  ke keadaan  $j$ . Untuk mendapatkan faktor probabilitas, jumlah pelanggan yang bertahan dibagi dengan jumlah pelanggan pada awal periode.



**Gambar 4.14 Tren Perubahan Harga BBM (Data Perusahaan, 2016)**

Berdasarkan survei dengan pilihan BBM dan kondisi harga yang berbeda, diperoleh pola pertukaran konsumen selama periode penelitian untuk masing-masing merek BBM. Pemilihan merek BBM oleh konsumen diamati dengan 4 (empat) macam harga. Variasi harga yang diamati dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.16 Transisi Harga Model Markov**

Merek	Harga 1	Harga 2	Harga 3	Harga 4
Premium	Rp 6,550	Rp6,550	Rp6,550	Rp6,550
Pertalite	Rp6,550	Rp6,600	Rp6,950	Rp7,350
Pertamax	Rp6,550	Rp7,050	Rp7,350	Rp7,550

Transisi harga yang ditunjukkan pada Tabel 4.16 berdasarkan histori disparitas harga yang terjadi di pasar. Perubahan harga terjadi antara 2–4 minggu.

Periode ini menjadi ukuran rentang keputusan dalam menentukan waktu penggantian *nozzle*.

#### 4.6.1 Model Rantai Markov 1 Kondisi Harga 1 dan Harga 2

Jumlah responden yang berpindah dari merek BBM satu ke merek BBM lainnya ditunjukkan pada Tabel 4.17.

**Tabel 4.17 Jumlah Responden yang Berpindah dari Merek  $i$  ke  $j$  pada Kondisi Harga 1 ke Harga 2**

Merek	Jumlah Merek Harga 1	Perubahan		Jumlah Merek Harga 2
		Mendapatkan	Kehilangan	
Premium	30	10	4	36
Pertalite	33	19	3	49
Pertamax	73	2	24	51
Total	136	31	31	136

Pola perpindahan merek BBM pada kondisi Harga 1 dan Harga 2 ditunjukkan pada Tabel 4.17. Proses yang dilakukan dengan mengikuti asumsi *first order* rantai Markov bahwa probabilitas transisi suatu kejadian atau pemilihan merek untuk periode yang akan datang tergantung dari pemilihan merek pada satu periode harga sebelumnya.

**Tabel 4.18 Jumlah dan Prosentase Pemilihan Merek BBM pada Kondisi Harga 1 ke Harga 2**

Merek	Jumlah Merek		Prosentase	
	Harga 1	Harga 2	Harga 1	Harga 2
Premium	30	36	22.06%	26.47%
Pertalite	33	49	24.26%	36.03%
Pertamax	73	51	53.68%	37.50%
Total	136	136		

Pemilihan merek dari Tabel 4.18 menunjukkan kondisi pemilihan merek BBM pada Harga 1 dan Harga 2. Konsumen yang memilih merek Pertamina lebih tinggi pada Harga 1. Pilihan konsumen terbanyak kedua pada Harga 1 adalah Pertalite kemudian Premium. Sebanyak 73 orang memilih Pertamina sebagai bahan bakar, 33 orang memilih Pertalite dan 30 orang memilih Premium.

Sedangkan pilihan konsumen terbanyak adalah Pertamina. Pilihan konsumen terbanyak kedua pada Harga 2 adalah Paltalite kemudian Premium. Sebanyak 51 orang memilih Pertamina sebagai bahan bakar, 49 orang memilih Paltalite dan 36 orang memilih Premium.

Matrik perpindahan preferensi masing-masing merek BBM oleh konsumen ditunjukkan pada Tabel 4.19.

**Tabel 4.19 Matrik Jumlah Konsumen Nyata pada Kondisi Harga 1 ke Harga 2**

	Premium	Paltalite	Pertamax	Periode 1
Premium	26	3	1	30
Paltalite	2	30	1	33
Pertamax	8	16	49	73
Periode 2	36	49	51	136
Deviasi	6	16	-22	

Langkah selanjutnya adalah mengubah perpindahan perubahan antar merek BBM menjadi probabilitas matrik transisi yang ditunjukkan pada

Tabel 4.20.

**Tabel 4.20 Matrik Probabilitas Transisi Harga 1 ke Harga 2**

	Premium	Paltalite	Pertamax
Premium	72%	6%	22%
Paltalite	6%	61%	33%
Pertamax	2%	2%	96%

Perhitungan kemungkinan pangsa pasar pada periode selanjutnya untuk masing-masing merek adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.21 Kemungkinan Pangsa Pasar Kondisi Harga 1 ke Harga 2 Periode Selanjutnya**

	Premium	Paltalite	Pertamax
Premium	52.64%	8.42%	38.94%
Paltalite	86.40%	38.23%	53.13%
Pertamax	34.80%	3.26%	93.26%

Sedangkan perhitungan kemungkinan pangsa pasar BBM sampai kondisi ekuilibrium (*steady state*) dilakukan dengan literasi program menggunakan LINGO

11.0. Berdasarkan model yang digunakan dapat diketahui *mean first passage time* hingga waktu penggantian *nozzle*.

**Tabel 4.22 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium**

Bulan ke-	0	1	2	3	4	5	6
Premium	72%	52.64%	39.18%	29.79%	23.21%	18.59%	15.33%
Pertalite	6%	8.42%	9.07%	8.92%	8.45%	7.92%	7.41%
Pertamax	22%	38.94%	51.74%	61.29%	68.33%	73.50%	77.26%

**Tabel 4.22 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium (lanjutan)**

7	8	9	10	11	12	13	14	15	Ekuilibrium
13.03	11.40	10.24	9.43	8.84	8.43	8.14	7.93	7.78	7.68%
%	%	%	%	%	%	%	%	%	
6.99	6.64	6.38	6.17	6.02	5.90	5.82	5.76	5.72	5.68%
%	%	%	%	%	%	%	%	%	
79.99	81.96	83.38	84.40	85.14	85.66	86.04	86.31	86.50	86.64%
%	%	%	%	%	%	%	%	%	

#### 4.6.2 Model Rantai Markov 2 Kondisi Harga 2 dan Harga 3 (Harga Naik)

Jumlah responden yang berpindah dari merek BBM satu ke merek BBM lainnya ditunjukkan pada Tabel 4.23.

**Tabel 4.23 Jumlah Responden yang Berpindah dari Merek  $i$  ke  $j$  pada Kondisi Harga 2 ke Harga 3**

Merek	Jumlah Merek Harga 2	Perubahan		Jumlah Merek Harga 3
		Mendapatkan	Kehilangan	
Premium	36	12	6	42
Pertalite	49	21	12	58
Pertamax	51	4	19	36
Total	136	37	37	136

Pola perpindahan merek BBM pada kondisi Harga 2 dan Harga 3 ditunjukkan pada Tabel 4.23 . Proses yang dilakukan dengan mengikuti asumsi *first order* rantai Markov bahwa probabilitas transisi suatu kejadian atau pemilihan merek untuk periode yang akan datang tergantung dari pemilihan merek pada satu periode harga sebelumnya. Model ini merepresentasikan kondisi harga apabila harga mengalami

kenaikan. Namun, berdasarkan histori tren harga minyak di Indonesia belum terjadi adanya kenaikan harga.

**Tabel 4.24 Jumlah dan Prosentase Pemilihan Merek BBM pada Kondisi Harga 2 ke Harga 3**

Jenis BBM	Jumlah Jenis BBM		Prosentase		Gap
	Harga 2	Harga 3	Harga 2	Harga 3	
Premium	36	42	26%	31%	4%
Pertalite	49	58	36%	43%	7%
Pertamax	51	36	38%	26%	-11%
Total	136	136			

Sedangkan matrik perpindahan preferensi masing-masing merek BBM oleh konsumen ditunjukkan pada Tabel 4.25.

**Tabel 4.25 Matrik Jumlah Konsumen Nyata pada Kondisi Harga 2 ke Harga 3**

	Premium	Pertalite	Pertamax	Periode 1
Premium	30	6	0	36
Pertalite	8	37	4	49
Pertamax	4	15	32	51
Periode 2	42	58	36	136
Deviasi	6	9	-15	

Pemilihan merek dari Tabel 4.25 menunjukkan kondisi pemilihan merek BBM pada Harga 2 ke Harga 3. Konsumen yang beralih memilih merek ke Pertalite dan Premium. Selisih pangsa pasar Pertalite dengan Premium hanya selisih 4 responden. Pertalite lebih unggul ketika harga mengalami kenaikan.

Langkah selanjutnya adalah mengubah perpindahan perubahan antar merek BBM menjadi probabilitas matrik transisi yang ditunjukkan pada Tabel 4.26.

**Tabel 4.26 Matrik Probabilitas Transisi Harga 2 ke Harga 3**

	Premium	Pertalite	Pertamax
Premium	71%	19%	10%
Pertalite	10%	64%	26%
Pertamax	0%	11%	89%



**Tabel 4.27 Kemungkinan Pangsa Pasar Kondisi Harga 2 ke Harga 3 Periode Selanjutnya**

	Premium	Pertalite	Pertamax
Premium	52.31%	26.78%	20.94%
Pertalite	13.50%	45.72%	40.78%
Pertamax	1.10%	16.83%	82.07%

Sedangkan perhitungan kemungkinan pangsa pasar BBM sampai kondisi ekuilibrium (*steady state*) dilakukan dengan literasi program menggunakan LINGO 11.0. Berdasarkan model yang digunakan dapat diketahui *mean first passage time* yang menentukan estimasi waktu penggantian *nozzle*.

**Tabel 4.28 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium**

Bulan ke-	0	1	2	3	4	5	6
Premium	71%	52.31%	39.82%	31.20%	25.13%	20.77%	17.60%
Pertalite	19%	26.75%	29.36%	29.75%	29.26%	28.52%	27.78%
Pertamax	10%	20.94%	30.82%	39.05%	45.61%	50.71%	54.63%

**Tabel 4.28 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium (lanjutan)**

7	8	9	10	11	12	13	14
15.27%	13.56%	12.28%	11.34%	10.64%	10.11%	9.72%	9.43%
27.13%	26.60%	26.18%	25.86%	25.61%	25.43%	25.28%	25.18%
57.60%	59.84%	61.53%	62.80%	63.75%	64.46%	64.99%	65.39%

**Tabel 4.28 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium (lanjutan)**

15	16	17	18	19	20	Ekuili- brium
9.21%	9.05%	8.93%	8.84%	8.77%	8.72%	8.68%
25.10%	25.04%	25.00%	24.96%	24.94%	24.92%	24.90%
65.69%	65.91%	66.07%	66.20%	66.29%	66.36%	66.41%

#### 4.6.3 Model Rantai Markov 3 Kondisi Harga 2 dan Harga 4 (Harga Turun)

Jumlah responden yang berpindah dari merek BBM satu ke merek BBM lainnya ditunjukkan pada Tabel 4.29.

**Tabel 4.29 Jumlah Responden yang Berpindah dari Merek  $i$  ke  $j$  pada Kondisi Harga 2 ke Harga 4**

Merek	Jumlah Merek Harga 4	Perubahan		Jumlah Merek Harga 2
		Mendapatkan	Kehilangan	
Premium	60	28	4	36
Pertalite	38	13	24	49
Pertamax	38	7	20	51
Total	136	48	48	136

Pola perpindahan merek BBM pada kondisi Harga 2 dan Harga 4 ditunjukkan pada Tabel 4.29. Proses yang dilakukan dengan mengikuti asumsi *first order* rantai Markov bahwa probabilitas transisi suatu kejadian atau pemilihan merek untuk periode yang akan datang tergantung dari pemilihan merek pada satu periode harga sebelumnya.

**Tabel 4.30 Jumlah dan Prosentase Pemilihan Merek BBM pada Kondisi Harga 2 ke Harga 4**

Jenis BBM	Jumlah Jenis BBM		Prosentase		Gap
	Harga 4	Harga 2	Harga 4	Harga 2	
Premium	60	36	44%	26%	-18%
Pertalite	38	49	28%	36%	8%
Pertamax	38	51	28%	38%	10%
Total	136	136			

Sedangkan matrik perpindahan preferensi masing-masing merek BBM oleh konsumen ditunjukkan pada Tabel 4.31.

**Tabel 4.31 Matrik Jumlah Konsumen Nyata pada Kondisi Harga 2 ke Harga 4**

	Premium	Pertalite	Pertamax	Periode 1
Premium	32	17	11	60
Pertalite	4	25	9	38
Pertamax	0	7	31	38
Periode 2	36	49	51	136

Langkah selanjutnya adalah mengubah perpindahan perubahan antar merek BBM menjadi probabilitas matrik transisi yang ditunjukkan pada Tabel 4.32.

**Tabel 4.32 Matrik Probabilitas Transisi Harga 2 ke Harga 4**

	Premium	Pertalite	Pertamax
Premium	88.89%	11.11%	0.00%
Pertalite	34.69%	51.02%	14.29%
Pertamax	21.57%	17.65%	60.78%

Perhitungan kemungkinan pangsa pasar pada periode selanjutnya untuk masing-masing merek adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.33 Kemungkinan Pangsa Pasar Kondisi Harga 4 ke Harga 2 Periode Selanjutnya**

	Premium	Pertalite	Pertamax
Premium	83.06%	15.40%	1.54%
Pertalite	52.08%	32.38%	15.68%
Pertamax	39.30%	22.58%	39.73%

**Tabel 4.34 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium**

Bulan ke-	0	1	2	3	4	5
Premium	89%	83.06%	79.65%	77.62%	76.37%	75.60%
Pertalite	11%	15.40%	17.27%	18.13%	18.56%	18.79%
Pertamax	0%	1.54%	3.10%	4.31%	5.16%	5.75%

**Tabel 4.34 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium (lanjutan)**

6	7	8	9	10	11	12	13
75.13%	74.84%	74.67%	74.58%	74.54%	74.54%	74.55%	74.57%
18.94%	19.03%	19.09%	19.13%	19.16%	19.19%	19.21%	19.23%
6.14%	6.39%	6.56%	6.68%	6.75%	6.80%	6.83%	6.86%

**Tabel 4.34 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium (lanjutan)**

14	15	16	17	18	19	20	21
74.61%	74.65%	74.69%	74.74%	74.79%	74.84%	74.89%	74.94%
19.24%	19.26%	19.27%	19.29%	19.30%	19.31%	19.33%	19.34%
6.88%	6.89%	6.90%	6.91%	6.91%	6.92%	6.92%	6.93%

**Tabel 4.34 Literasi Pangsa Pasar sampai dengan Ekuilibrium (lanjutan)**

22	23	24	25	Ekuilibrium
74.99%	75.04%	75.09%	75.14%	75.20%
19.36%	19.37%	19.38%	19.40%	19.41%
6.94%	6.94%	6.95%	6.95%	6.95%

Kemungkinan pangsa pasar masing-masing merek BBM sampai kondisi ekuilibrium (*steady state*) yang ditunjukkan pada Tabel 4.34. Selama jangka panjang sampai dengan kondisi tidak ada perubahan lagi dalam memperoleh pangsa pasar dari masing-masing merek adalah sampai 25 kali periode atau estimasi 25 bulan (2 tahun).

#### 4.7 Pengujian Model Markov

Pengujian terhadap model dilakukan dengan mengambil data kembali mengenai preferensi merek. Berdasarkan tren histori penjualan BBM saat ini, model markov yang paling mendekati adalah model markov 3. Sehingga pengujian model dengan kondisi eksisting sebagai berikut.

**Tabel 4.35 Uji t Sampel Berpasangan**

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 VAR00001 - VAR00002	.00033	.07814	.04512	-.19378	.19445	.007	2	.995

Selanjutnya untuk pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

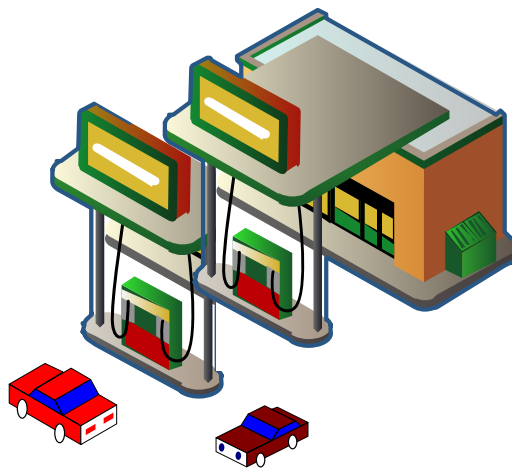
$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Uji t digunakan untuk pengujian hipotesis dengan nilai statistik. Nilai uji yang dihasilkan dengan membandingkan Sig. (*p-value*) dengan  $\alpha$ . Karena Sig. = 0,995 > 0,05 maka  $H_0$  diterima. Berarti bahwa model markov 3 sesuai dengan kondisi eksisting.

#### 4.8 Penentuan Jumlah *Nozzle* Berdasarkan Volume Penjualan

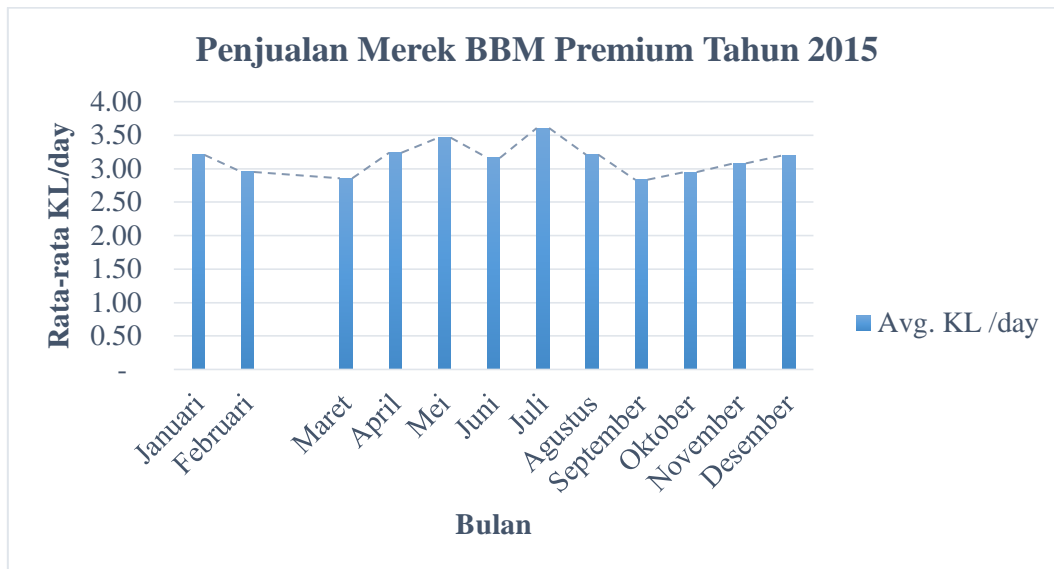
Penentuan jumlah *nozzle* sesuai dengan target pencapaian omset. Jumlah dilihat dari omset baik dari jalur motor maupun mobil. Perencanaan dalam pengaturan tata letak fasilitas dan *nozzle* dispenser SPBU meliputi sebelum menjual BBK (Bahan Bakar Khusus) dan sesudah menjual BBK.

SPBU telah berdiri sejak tahun 2006 hingga 2015 dengan melakukan penjualan BBM merek Premium dan Bio Solar. Seiring dengan perkembangan harga minyak dan jenis kendaraan konsumen. Pertamina melakukan diversifikasi produk BBM sehingga merek BBM semakin beragam. Kondisi tersebut membuat SPBU yang menggunakan 2 *nozzle* pada masing-masing 2 dispenser (*pump island*) mengalami perubahan alokasi penjualan merek BBM. Alokasi keempat *nozzle* digunakan untuk menjual merek BBM jenis Premium.



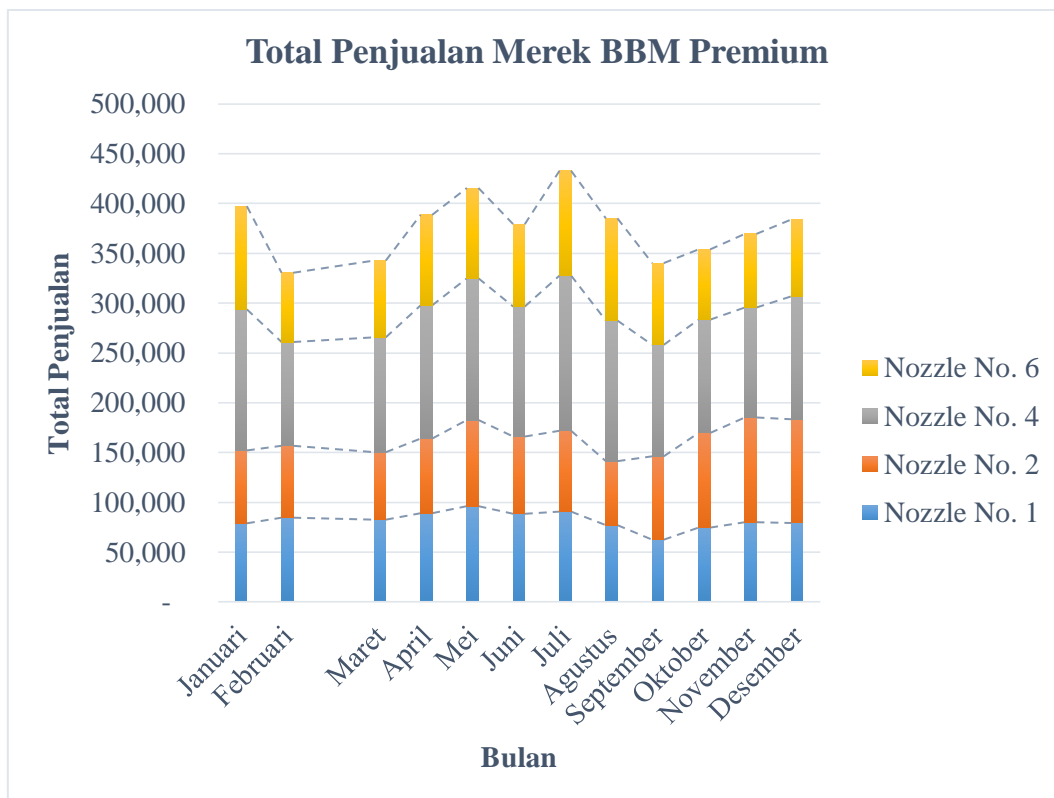
Gambar 4.15 Pembagian Jalur Dispenser (*Pump Island*)

Berdasarkan Gambar 4.15, jalur dispenser dibagi menjadi 2. Jalur pertama adalah jalur motor yang dilayani oleh 1 Dispenser yang memiliki 2 *nozzle* (*nozzle* no. 1 dan 2). Sedangkan jalur mobil dilayani oleh Dispenser 2 yang memiliki 2 *nozzle* (*nozzle* no. 4 dan no. 6) Grafik penjualan BBM jenis Premium selama tahun 2015 ditunjukkan pada Gambar 4.16.



**Gambar 4.16 Rata-rata Penjualan BBM merek Premium pada Tahun 2015**

Banyaknya *nozzle* yang digunakan dilihat dari kepadatan arus dan jumlah omset yang dipertimbangkan untuk mengganti atau menambah *nozzle* pada masing-masing jalur.



**Gambar 4.17 Total Penjualan Merek BBM Premium di tiap Nozzle**

Sedangkan untuk tingkat konsumsi Premium rata-rata per hari untuk setiap jenis kendaraan berbeda dan kecepatan arus kendaraan. Konsumsi Premium untuk sepeda motor sebanyak 3 KL/ *day*. Sedangkan konsumsi untuk mobil 7 KL/ *day*. Jumlah sebanyak 2 *nozzle* mampu melayani volume penjualan 7 KL/ *day* untuk kendaraan jalur mobil. Sedangkan 2 *nozzle* mampu melayani volume penjualan 3 KL/ *day* untuk kendaraan jalur motor.

## **BAB 5**

### **ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA**

#### **5.1 Segmentasi Pasar**

Segmen terbentuk dari sekelompok pelanggan dengan pola konsumsi yang sama. Kesamaan karakteristik dilihat dari beberapa kategori. Kategori tersebut meliputi karakteristik pengguna dan perilaku pengguna.

Karakteristik pengguna berdasarkan survei menunjukkan karakteristik demografis dari konsumen BBM di Sidoarjo. Sebanyak 65% konsumen adalah laki-laki, sedangkan konsumen perempuan sebanyak 35%. Rentang umur konsumen terbanyak berada pada umur 20–24 tahun, 30-an tahun, dan 40-an tahun. Sedangkan pekerjaan mayoritas konsumen sebagai karyawan swasta dengan penghasilan < Rp2.0000.0000,00. Tingkat pendidikan konsumen adalah SMA/ Sederajat.

Di tinjau dari letak geografis SPBU, lokasi usaha berada di tengah persawahan. Pemukiman warga berada sejauh  $\pm 800$  meter. Terdapat sekolah, bank, dan pasar yang berjarak  $\pm 500$  meter. Aktivitas ekonomi semakin meningkat dilihat dari pembangunan di industri manufaktur di sekitar lokasi SPBU.

Perilaku penggunaan yang berhubungan dengan cara pembelian dan penggunaan produk BBM dilihat dari kepekaan terhadap variabel-variabel pemasaran. Berdasarkan survei yang dilakukan, motivasi pembelian BBM sebanyak 63% karena harga. Sedangkan 22% konsumsi BBM menyesuaikan dengan jenis kendaraan bermotor. Sebanyak 2% konsumen peka terhadap iklan/promosi yang dilakukan oleh SPBU. Pendalaman terhadap variabel pemasaran berupa harga dan Mesin Kendaraan dilakukan untuk mengetahui segmen sasaran.

Dilihat dari variabel kondisi harga yang berbeda menunjukkan loyalitas terhadap pilihan BBM konsumen. Pada kondisi harga 1, konsumsi Pertamina cenderung tinggi. Hal ini disebabkan karena dengan harga yang sama, konsumen dapat membeli BBM yang berkualitas pada tingkat harga Rp 6.550,00. Kondisi Harga 2 masih relatif sama dengan pilihan BBM Pertamina lebih tinggi. Kondisi



harga 3, pilihan Peralite lebih tinggi dibanding dengan Premium. Sedangkan pada kondisi harga 4, konsumsi Premium cenderung tinggi dibandingkan Peralite dan Pertamina.

Sedangkan untuk variabel mesin kendaraan dapat dilihat bahwa konsumen setuju terhadap kedua item pertanyaan. Responden paling banyak memilih BBM berdasarkan kompresi mesin. Sesuai dengan spesifikasi produk BBM yang memiliki Begitu juga responden mayoritas setuju dealer memberikan informasi terhadap penggunaan BBM sesuai dengan spesifikasi kendaraan.

## **5.2 Persepsi Kesadaran dan Loyalitas Merek BBM**

Persepsi konsumen terhadap kesadaran merek maupun loyalitas dalam keputusan pembelian dapat dilihat pada uji regresi. Pemahaman produk khususnya Mesin Kendaraan terhadap pengenalan merek berpengaruh secara signifikan. Responden mengenal dengan baik akan kebutuhan BBM dengan Mesin Kendaraan yang digunakan. Sedangkan kebutuhan Mesin Kendaraan dengan *brand satisfaction/loyalty* menunjukkan adanya pengaruh berdasarkan parameter estimasi uji t.

Loyalitas meliputi persepsi kualitas, alasan perpindahan merek, serta kepuasan dalam membeli BBM. Demikian uji regresi yang antara *brand satisfaction*. Hasil menunjukkan bahwa kedua variabel loyalitas maupun kesadaran merek berpengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian.

## **5.3 Perbandingan Harga dan *Mean First Passage Time* terhadap Pola Konsumsi BBM**

Sensitivitas responden terhadap kondisi harga tertentu mempengaruhi loyalitas responden. Secara khusus melalui model rantai markov dilakukan perhitungan terhadap pangsa pasar konsumen. Pengamatan yang dilakukan meliputi kondisi harga sama dengan model Markov 1, kondisi harga naik dengan model Markov 2, serta kondisi harga turun dengan model Markov 3.

Pada model Markov 1. pilihan konsumen terbanyak adalah Pertamina. Pilihan konsumen terbanyak kedua pada Harga 2 adalah Peralite kemudian Premium. Sebanyak 51 orang memilih Pertamina sebagai bahan bakar, 49 orang memilih

Pertalite dan 36 orang memilih Premium. Hal ini karena pilihan kondisi harga yang diberikan yakni Pertamina terjangkau oleh konsumen. Dengan disparitas harga antar BBM yang rendah, konsumen memilih BBM yang berkualitas.

Sedangkan kondisi pada model Markov 2 terdiri dari pemilihan merek BBM pada Harga 2 ke Harga 3. Konsumen yang beralih memilih merek ke Pertalite dan Premium. Selisih pangsa pasar Pertalite dengan Premium hanya selisih 4 responden. Pertalite lebih unggul ketika harga mengalami kenaikan.

Kondisi pada model Markov 3 terdiri dari pemilihan merek BBM pada Harga 4 ke Harga 2. Konsumen yang beralih memilih merek ke Pertamina dan Pertalite. Selisih pangsa pasar Pertalite dengan Pertamina hanya selisih 2 responden.

Kemungkinan pangsa pasar masing-masing merek BBM sampai kondisi ekuilibrium (*steady state*) yang ditunjukkan pada Tabel 5.1

**Tabel 5.1 Pangsa Pasar Markov 1**

Markov 1		Mean First Passage Time (bulan)			Harga 1 ke Harga 2	
Merek	Probabilitas Steady State	Premium	Pertalite	Pertamax	Harga1	Harga 2
Premium	0.074	13	38	4	Rp 6,550	Rp6,550
Pertalite	0.056	41	18	3	Rp6,550	Rp6,600
Pertamax	0.870	46	44	1	Rp6,550	Rp7,050

**Tabel 5.2 Pangsa Pasar Markov 2**

Markov 2		Mean First Passage Time (bulan)			Harga 2 ke Harga 3	
Merek	Probabilitas Steady State	Premium	Pertalite	Pertamax	Harga 2	Harga 3
Premium	0.086	12	34	43	Rp6,550	Rp6,550
Pertalite	0.249	6	4	9	Rp6,600	Rp6,950
Pertamax	0.666	6	5	2	Rp7,050	Rp7,350

**Tabel 5.3 Pangsa Pasar Markov 3**

Markov 3		Mean First Passage Time (bulan)			Harga 4 ke Harga 2	
Merek	Probabilitas Steady State	Premium	Pertalite	Pertamax	Harga 4	Harga 2
Premium	0.742	1	3	4	Rp6,550	Rp6,550
Pertalite	0.191	9	5	8	Rp7,350	Rp6,600
Pertamax	0.067	39	30	15	Rp7,550	Rp7,050

Selama jangka panjang sampai dengan kondisi tidak ada perubahan lagi dalam memperoleh pangsa pasar dari masing-masing merek adalah sampai 25 kali periode atau estimasi 25 bulan (2 tahun).

Kenaikan perolehan pangsa pasar dimungkinkan jika perusahaan memiliki daya mempertahankan loyalitas konsumennya tetap tinggi dan kemampuan penetrasi (mendapatkan) konsumen secara agresif. Penurunan terjadi jika loyalitas dan kemampuan mendapatkan konsumennya rendah. Hal ini menjadi ketetapan yang melihat pada fenomena rantai markov pada. Merek BBM Ptalite dan Pertamina dari waktu ke waktu dapat dipertahankan dan bahkan naik. Sebaliknya dengan merek BBM Premium, walaupun di awal periode menguasai pasar namun periode selanjutnya mengalami penurunan drastis meskipun tetap *leading*. Tingkat loyalitas merek BBM Premium, meskipun perolehannya masih tetap tinggi namun tingkat kehilangannya juga tinggi.

#### **5.4 Pengaturan fasilitas *nozzle* pada Dispenser**

Berdasarkan tingkat konsumsi Premium rata-rata per hari untuk setiap jenis kendaraan, jumlah sebanyak 2 *nozzle* mampu melayani volume penjualan 7 KL/ *day* untuk kendaraan jalur mobil. Sedangkan 2 *nozzle* mampu melayani volume penjualan 3 KL/ *day* untuk kendaraan jalur motor. Skenario usulan penggantian *nozzle* dapat dilihat pada Tabel 5.4.

**Tabel 5.4 Skenario Penggantian *Nozzle***

Eksisting (2015)				Skenario 1			Skenario 2		
	Premium	Omset (KL/ day)	Margin	Premium	Omset (KL/ day)	Margin	Pertalite	Omset (KL/ day)	Margin
Jalur Motor	Nozzle No. 1	5	216	Nozzle No. 1	3	216	Nozzle No. 1	3	300
	Nozzle No. 2			Nozzle No. 2			Nozzle No. 2		
Jalur Mobil	Nozzle No. 4	15	216	Nozzle No. 4	7		Nozzle No. 4	7	
	Nozzle No. 6			Nozzle No. 6			Nozzle No. 6		
Jalur Motor				Pertalite			Pertalite		
				Nozzle No. 1	2	300	Nozzle No. 1	2	300
				Nozzle No. 2			Nozzle No. 2		
Jalur Mobil				Pertamax			Pertamax		
				Nozzle No. 1	8	375	Nozzle No. 1	8	375
				Nozzle No. 2			Nozzle No. 2		
Kapasitas Dispenser		20	4,320		20	5,760		20	6,600

Berdasarkan kondisi eksisting dispenser *nozzle* pada tahun 2015, tingkat perolehan margin dengan kapasitas 20 KL mampu memperoleh total margin sebesar 4.320. Kondisi tersebut diperoleh dengan menjual satu jenis BBM merek Premium untuk kendaraan sepeda motor dan mobil.

Sedangkan penambahan *nozzle* ditunjukkan pada skenario 2. Diversifikasi produk yang dijual kepada konsumen dengan tingkat perolehan volume penjualan rata-rata 10 KL premium, 2 KL Ptalite dan 8 KL Pertamina diperoleh margin sebesar 5.760.

Sedangkan penambahan *nozzle* ditunjukkan pada skenario 3. Penjualan hanya difokuskan pada BBK yaitu Ptalite dan Pertamina. Dengan tingkat penyerapan yang sama, volume penjualan rata-rata untuk 12 KL Ptalite dan 8 KL Pertamina diperoleh margin sebesar 6.600. Namun, skenario ini memiliki risiko peralihan konsumen yang berpindah ke SPBU lain karena pangsa pasar Premium yang hilang.

## Lampiran 1



### Kuesioner Preferensi BBM (Premium, Pertalite, dan Pertamax)

Terimakasih atas partisipasi Anda menjadi salah satu responden dan secara sukarela mengisi kuesioner ini. Saya sangat menghargai kejujuran Anda dalam mengisi kuesioner ini dan menjamin kerahasiaan Anda. Atas kerjasama dan bantuan Anda, saya mengucapkan terimakasih. Diharapkan agar semua pertanyaan diisi secara berurutan dimulai dari pertanyaan no 1 dan seterusnya, karena pertanyaan akan berkaitan.

#### A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama : .....  
Jenis kelamin : .....  
Pekerjaan : .....  
Pendidikan terakhir : .....  
Umur : .....  
Alamat : .....  
Jenis kendaraan : .....  
Tahun kendaraan : .....  
Pendapatan / bulan : (1) < 2.000.000  
(2) 2.000.000 – 5.000.000  
(3) 5.000.000 – 10.000.000  
(4) 10.000.000 – 20.000.000  
(5) > 20.000.000

#### B. SCREENING

1. Apakah Anda akan mengganti jenis BBM (Premium, Pertalite, atau Pertamax) apabila menggunakan jenis kendaraan yang berbeda?  
(A) Ya (B) Tidak

PETUNJUK PENGISIAN : BERILAH TANDA (✓) PADA KOLOM YANG DISEDIAKAN

#### C. HARGA

No.	Pilihan BBM	Premium	Pertalite	Pertamax
1	Apabila harga sama Rp 6.550,00			
2	Apabila harga : Premium Rp 6.550,00 Harga Pertalite selisih Rp 50,00 dari Premium (Rp 6.600,00) Pertamax selisih Rp 500,00 dari Premium (Rp 7.050,00)			
3	Apabila harga : Premium Rp 6.550,00 Pertalite selisih Rp 400,00 dari Premium (Rp 6.950,00) Pertamax selisih Rp 800,00 dari Premium (Rp 7.350,00)			
4	Apabila harga : Premium Rp 6.550,00 Pertalite selisih Rp 800,00 dari Premium (Rp 7.350,00) Pertamax selisih Rp 1000,00 dari Premium (Rp 7.550,00)			

#### D. MESIN KENDARAAN

No.	Pernyataan	Sangat tdk setuju	Tidak setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat setuju
1	Saya mengetahui pilihan BBM berdasarkan kebutuhan kompresi mesin kendaraan					
2	Dealer (Penjual Kendaraan) memberikan informasi mengenai penggunaan BBM					

#### D. BRAND AWARENESS

No.	Awareness	Sangat tdk setuju	Tidak setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat setuju
1	Premium adalah yang pertama dikenal saya saat membeli BBM					
2	Pertalite adalah yang pertama dikenal saya saat membeli BBM					
3	Pertamax adalah yang pertama dikenal saya saat membeli BBM					
4	Saya Sadar saat produk Premium muncul di petunjuk SPBU					
5	Saya mengetahui <i>tagline</i> Pertalite muncul di petunjuk SPBU					
6	Saya Sadar saat produk Pertamax muncul di petunjuk SPBU					

#### F. BRAND SATISFACTION / LOYALTY

1. Bagaimana pendapat Anda mengenai kualitas produk berikut ini?

No.	Produk	Sangat Tidak Puas	Tidak Puas	Biasa saja	Puas	Sangat Puas
1	Premium					
2	Pertalite					
3	Pertamax					

2. Anda Sering berpindah merek bahan bakar karena.....?

No.	Faktor	Tidak Pernah	Jarang	Kadang-Kadang	Sering	Selalu
1	Harga					
2	Pendapatan					
3	Kualitas produk sesuai dengan harga					
4	Pelayanan					
5	Fasilitas SPBU (Toilet, Mushola, Minimarket)					
6	Promosi					
7	Menghemat biaya perawatan Mesin Kendaraan					

### 3. Kepuasan memilih Bahan Bakar Minyak (BBM) karena.....?

No.	Faktor	Sangat tdk Setuju	Tidak Setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat Setuju
1	Harga					
2	Pendapatan					
3	Kualitas produk sesuai dengan harga					
4	Pelayanan SPBU					
5	Fasilitas SPBU (Toilet, Mushola, Minimarket)					
6	Promosi					
7	Menghemat biaya perawatan Mesin Kendaraan					

### G. KEPUTUSAN PEMBELIAN

No.	Keputusan Pembelian	Sangat tdk setuju	Tidak setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat setuju
1	Setelah melihat iklan/petunjuk di SPBU, saya ingin membeli produk tersebut					
2	Pengetahuan tentang bahan bakar akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar					
3	Kualitas pelayanan di SPBU akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar					
4	Jenis kendaraan akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar					
5	Kepuasan terhadap merek akan mempengaruhi keputusan pembelian bahan bakar					



## Lampiran 2



### Kuesioner Peramalan Pangsa Pasar BBM (Premium, Pertalite, dan Pertamax)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peluang perpindahan konsumsi jenis BBM satu ke jenis BBM lainnya serta membuat prediksi peluang perpindahan konsumen jenis BBM.

#### B. Pertanyaan

- 1 Jenis BBM apa yang Anda gunakan sekarang?  
(pilih salah satu) : 1. Premium  
2. Pertalite  
3. Pertamax

- 2 Pernahkah Anda menggunakan jenis BBM lain dalam kurun waktu 1 bulan terakhir?  
  
(jika jawaban Anda "**Ya**", lanjut ke pertanyaan no. 3 Jika "**Tidak**" lanjut ke pertanyaan no.4 ) : 1. Ya  
2. Tidak

- 3 Jenis BBM apa yang Anda gunakan sebelumnya?  
(pilih salah satu) : 1. Premium  
2. Pertalite  
3. Pertamax

- 4 Kritik dan saran terhadap pelayanan dan fasilitas di SPBU :

--

Terima kasih Anda telah bersedia meluangkan waktu dan menyelesaikan seluruh pertanyaan yang disediakan.

## Lampiran 3

### Studi Pendahuluan

#### 4) Variabel Mesin Kendaraan

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.810	2

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X_2_1	4.17	.626	.701	.
X_2_2	3.93	1.030	.701	.

**Correlations**

		X_2_1	X_2_2
X_2_1	Pearson Correlation	1	.701**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
X_2_2	Pearson Correlation	.701**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

5) Variabel *Brand Awareness* Premium

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.689	2

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y_1_1	3.77	.806	.528	.
Y_1_4	3.67	.989	.528	.

6) Variabel *Brand Awareness* Peralite

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.860	2

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y_1_2	4.07	.823	.770	.
Y_1_5	3.73	1.237	.770	.

7) Variabel *Brand Awareness* Pertamina

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.717	2

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y_1_3	4.00	.759	.559	.
Y_1_6	3.97	.723	.559	.

8) Variabel Alasan Perpindahan Merek *Brand Satisfaction/Loyalty*

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.935	7

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y_2_1_1	21.43	50.116	.721	.931
Y_2_1_2	21.23	46.047	.875	.916
Y_2_1_3	20.93	51.168	.784	.927
Y_2_1_4	21.53	46.257	.717	.934
Y_2_1_5	21.20	44.579	.800	.925
Y_2_1_6	21.43	47.909	.843	.920
Y_2_1_7	21.03	48.585	.863	.919

#### 9) Variabel Kepuasan memilih *Brand Satisfaction/Loyalty*

#### Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	30	100.0
Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.864	7

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y_2_2_1	23.23	20.875	.505	.861
Y_2_2_2	23.03	18.654	.655	.842
Y_2_2_3	22.93	18.961	.740	.832
Y_2_2_4	23.27	18.340	.716	.834
Y_2_2_5	23.23	16.944	.757	.827

Y_2_2_6	23.27	20.202	.497	.863
Y_2_2_7	23.03	19.137	.592	.851

#### 10) Variabel Keputusan Pembelian

##### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.720	5

##### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Z1_1	16.00	6.759	.374	.713
Z1_2	15.77	6.944	.533	.664
Z1_3	15.97	5.068	.728	.555
Z1_4	15.90	6.507	.281	.773
Z1_5	15.57	6.461	.616	.631

## Lampiran 4

### Uji Validitas

#### A. Mesin Kendaraan

**Correlations**

		X_2_1	X_2_2	Skor_Total
X_2_1	Pearson Correlation	1	.514**	.902**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	136	136	136
X_2_2	Pearson Correlation	.514**	1	.834**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	136	136	136
Skor_Total	Pearson Correlation	.902**	.834**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	136	136	136

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

#### B. Brand Awareness

**Correlations**

		Y_1_1	Y_1_2	Y_1_3	Y_1_4	Y_1_5	Y_1_6	Skor_total
Y_1_1	Pearson Correlation	1	.509**	.394*	.528**	.561**	.239	.735**
	Sig. (2-tailed)		.004	.031	.003	.001	.204	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
Y_1_2	Pearson Correlation	.509**	1	.428*	.523**	.770**	.427*	.839**
	Sig. (2-tailed)	.004		.018	.003	.000	.019	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
Y_1_3	Pearson Correlation	.394*	.428*	1	.215	.584**	.559**	.698**
	Sig. (2-tailed)	.031	.018		.253	.001	.001	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
Y_1_4	Pearson Correlation	.528**	.523**	.215	1	.570**	.044	.654**
	Sig. (2-tailed)	.003	.003	.253		.001	.817	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
Y_1_5	Pearson Correlation	.561**	.770**	.584**	.570**	1	.524**	.902**
	Sig. (2-tailed)							
	N							

	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.001	.001		.003	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
Y_1_6	Pearson Correlation	.239	.427*	.559**	.044	.524**	1	.613**
	Sig. (2-tailed)	.204	.019	.001	.817	.003		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
Skor_total	Pearson Correlation	.735**	.839**	.698**	.654**	.902**	.613**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	136

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### C. *Brand Satisfaction/ Loyalty*

⇒ Kualitas BBM

Correlations		Kualitas_Premium	Kualitas_Pertalite	Kualitas_Pertamax	Skor_total
Kualitas_Premium	Pearson Correlation	1	.510**	.331**	.759**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	136	136	136	136
Kualitas_Pertalite	Pearson Correlation	.510**	1	.586**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	136	136	136	136
Kualitas_Pertamax	Pearson Correlation	.331**	.586**	1	.791**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	136	136	136	136
Skor_total	Pearson Correlation	.759**	.869**	.791**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	136	136	136	136

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



**Correlations**

	Y_2_1_1	Y_2_1_2	Y_2_1_3	Y_2_1_4	Y_2_1_5	Y_2_1_6	Y_2_1_7	Y_2_2_1	Y_2_2_2	Y_2_2_3	Y_2_2_4	Y_2_2_5	Y_2_2_6	Y_2_2_7	Skor_total
Y_2_1_1 Pearson Correlation	1	.722**	.597**	.410**	.482**	.516**	.569**	.210*	.288**	.224**	.183*	.238**	.145	.301**	.634**
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.014	.001	.009	.033	.005	.091	.000	.000
N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_1_2 Pearson Correlation	.722**	1	.790**	.692**	.682**	.690**	.706**	.237**	.412**	.370**	.340**	.376**	.278**	.330**	.818**
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.005	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000
N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_1_3 Pearson Correlation	.597**	.790**	1	.661**	.755**	.725**	.748**	.287**	.350**	.338**	.329**	.412**	.378**	.289**	.820**
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000
N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_1_4 Pearson Correlation	.410**	.692**	.661**	1	.693**	.732**	.698**	.294**	.387**	.327**	.363**	.505**	.383**	.244**	.793**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.004	.000
N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_1_5 Pearson Correlation	.482**	.682**	.755**	.693**	1	.704**	.710**	.248**	.314**	.291**	.340**	.503**	.349**	.242**	.791**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.004	.000	.001	.000	.000	.000	.005	.000
N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136

Y_2_1_6	Pearson Correlation	.516**	.690**	.725**	.732**	.704**	1	.803**	.271**	.316**	.269**	.278**	.390**	.392**	.305**	.797**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.001	.000	.002	.001	.000	.000	.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_1_7	Pearson Correlation	.569**	.706**	.748**	.698**	.710**	.803**	1	.404**	.300**	.336**	.348**	.377**	.303**	.415**	.825**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_2_1	Pearson Correlation	.210*	.237**	.287**	.294**	.248**	.271**	.404**	1	.586**	.654**	.492**	.522**	.434**	.455**	.567**
	Sig. (2-tailed)	.014	.005	.001	.001	.004	.001	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_2_2	Pearson Correlation	.288**	.412**	.350**	.387**	.314**	.316**	.300**	.586**	1	.741**	.537**	.510**	.422**	.397**	.624**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_2_3	Pearson Correlation	.224**	.370**	.338**	.327**	.291**	.269**	.336**	.654**	.741**	1	.595**	.485**	.368**	.560**	.612**
	Sig. (2-tailed)	.009	.000	.000	.000	.001	.002	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_2_4	Pearson Correlation	.183*	.340**	.329**	.363**	.340**	.278**	.348**	.492**	.537**	.595**	1	.649**	.614**	.598**	.622**
	Sig. (2-tailed)	.033	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000

	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_2_5	Pearson Correlation	.238**	.376**	.412**	.505**	.503**	.390**	.377**	.522**	.510**	.485**	.649**	1	.690**	.495**	.691**
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_2_6	Pearson Correlation	.145	.278**	.378**	.383**	.349**	.392**	.303**	.434**	.422**	.368**	.614**	.690**	1	.538**	.593**
	Sig. (2-tailed)	.091	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Y_2_2_7	Pearson Correlation	.301**	.330**	.289**	.244**	.242**	.305**	.415**	.455**	.397**	.560**	.598**	.495**	.538**	1	.573**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.004	.005	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Skor_total	Pearson Correlation	.634**	.818**	.820**	.793**	.791**	.797**	.825**	.567**	.624**	.612**	.622**	.691**	.593**	.573**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### D. Keputusan Pembelian

Correlations							
		Z1_1	Z1_2	Z1_3	Z1_4	Z1_5	Skor_total
Z1_1	Pearson Correlation	1	.425**	.477**	.245**	.309**	.699**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.004	.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136
Z1_2	Pearson Correlation	.425**	1	.374**	.410**	.312**	.678**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136
Z1_3	Pearson Correlation	.477**	.374**	1	.465**	.497**	.793**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136
Z1_4	Pearson Correlation	.245**	.410**	.465**	1	.329**	.716**
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.000		.000	.000
	N	136	136	136	136	136	136
Z1_5	Pearson Correlation	.309**	.312**	.497**	.329**	1	.668**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	136	136	136	136	136	136
Skor_total	Pearson Correlation	.699**	.678**	.793**	.716**	.668**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	136	136	136	136	136	136

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Lampiran 5

### Uji Reliabilitas

#### A. Mesin Kendaraan

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	136	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	136	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.666	2

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X_2_1	4.06	.708	.514	.
X_2_2	3.81	1.148	.514	.

#### B. *Brand Awareness*

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	22.1
	Excluded <sup>a</sup>	106	77.9
	Total	136	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.836	6

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y_1_1	19.53	12.464	.593	.814
Y_1_2	19.47	11.016	.726	.785
Y_1_3	19.23	13.357	.568	.818
Y_1_4	19.43	13.495	.502	.830
Y_1_5	19.13	11.568	.846	.762
Y_1_6	19.20	13.890	.457	.838

### C. Brand Satisfaction/ Loyalty

⇒ Kualitas BBM

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	136	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	136	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.732	3

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Kualitas_Premium	8.19	2.245	.474	.739
Kualitas_Pertalite	7.87	1.829	.672	.497
Kualitas_Pertamax	7.52	2.133	.530	.676

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	136	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	136	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.920	14

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y_2_1_1	47.37	117.908	.561	.918
Y_2_1_2	47.14	110.373	.772	.910
Y_2_1_3	46.88	112.327	.779	.909
Y_2_1_4	47.22	109.418	.736	.911
Y_2_1_5	47.02	109.074	.733	.912
Y_2_1_6	47.19	111.874	.748	.911
Y_2_1_7	46.90	110.072	.780	.909
Y_2_2_1	46.72	123.521	.509	.919
Y_2_2_2	46.60	120.969	.565	.917
Y_2_2_3	46.51	123.156	.561	.917
Y_2_2_4	46.63	122.679	.570	.917
Y_2_2_5	46.63	119.318	.640	.915
Y_2_2_6	46.68	123.566	.541	.918
Y_2_2_7	46.43	124.025	.519	.918

#### D. Keputusan Pembelian

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	136	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	136	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.749	5

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Z1_1	15.78	7.566	.478	.720
Z1_2	15.43	8.498	.524	.706
Z1_3	15.59	7.251	.644	.655
Z1_4	15.71	7.228	.479	.724
Z1_5	15.29	8.295	.487	.714



## Lampiran 6

### Uji Korelasi

**Correlations**

		Spesifikasi_Mesin_Kendaraan	Brand_Awareness
Spesifikasi_Mesin_Kendaraan	Pearson Correlation	1	.594**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	136	136
Brand_Awareness	Pearson Correlation	.594**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	136	136

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Spesifikasi_Mesin_Kendaraan	Brand_Loyalty_Satisfaction
Spesifikasi_Mesin_Kendaraan	Pearson Correlation	1	.303**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	136	136
Brand_Loyalty_Satisfaction	Pearson Correlation	.303**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	136	136

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		Brand_Awareness	Brand_Loyalty_Satisfaction	Keputusan_Pembelian
Brand_Awareness	Pearson Correlation	1	.500**	.590**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	136	136	136
Brand_Loyalty_Satisfaction	Pearson Correlation	.500**	1	.578**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	136	136	136
Keputusan_Pembelian	Pearson Correlation	.590**	.578**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	136	136	136

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Lampiran 7

### A. Model LINGO Markov 1

```
MODEL:
SETS:
    STATE/1..3/:PI;
    SXS(STATE,STATE):TPROB,MFP;
ENDSETS

DATA:
    TPROB = .72,.06, .22,
            .06,.61, .33,
            .02,.02, .96 ;
ENDDATA

@FOR(STATE(J)|J #LT# @SIZE(STATE):
    PI(J) = @SUM(SXS(I,J): PI(I) * TPROB(I,J));
    @SUM(STATE:PI) = 1;
    @FOR(SXS(I,J):MFP(I,J)=
        1+@SUM(STATE(K)|K#NE#J:TPROB(I,K)*MFP(K,J)););
END
```

### B. Model LINGO Markov 2

```
MODEL:
SETS:
    STATE/1..3/:PI;
    SXS(STATE,STATE):TPROB,MFP;
ENDSETS

DATA:
    TPROB = .71,.19, .10,
            .10,.64, .26,
            .00,.11, .89 ;
ENDDATA

@FOR(STATE(J)|J #LT# @SIZE(STATE):
    PI(J) = @SUM(SXS(I,J): PI(I) * TPROB(I,J));
    @SUM(STATE:PI) = 1;
    @FOR(SXS(I,J):MFP(I,J)=
        1+@SUM(STATE(K)|K#NE#J:TPROB(I,K)*MFP(K,J)););
END
```

### C. Model LINGO Markov 3

```
MODEL:
SETS:
    STATE/1..3/:PI;
    SXS(STATE,STATE):TPROB,MFP;
ENDSETS

DATA:
    TPROB = .89,.11, .00,
            .35,.51, .14,
            .22,.18, .61 ;
ENDDATA

@FOR(STATE(J)|J #LT# @SIZE(STATE):
    PI(J) = @SUM(SXS(I,J): PI(I) * TPROB(I,J));
    @SUM(STATE:PI) = 1;
    @FOR(SXS(I,J):MFP(I,J)=
        1+@SUM(STATE(K)|K#NE#J:TPROB(I,K)*MFP(K,J)););
END
```

## Lampiran 8

### A. *Output* LINGO Markov 1

Feasible solution found.		
Infeasibilities:	0.000000	
Total solver iterations:	0	
	Variable	Value
	PI( 1)	0.7413509E-01
	PI( 2)	0.5601318E-01
	PI( 3)	0.8698517
	TPROB( 1, 1)	0.7200000
	TPROB( 1, 2)	0.6000000E-01
	TPROB( 1, 3)	0.2200000
	TPROB( 2, 1)	0.6000000E-01
	TPROB( 2, 2)	0.6100000
	TPROB( 2, 3)	0.3300000
	TPROB( 3, 1)	0.2000000E-01
	TPROB( 3, 2)	0.2000000E-01
	TPROB( 3, 3)	0.9600000
	MFP( 1, 1)	13.48889
	MFP( 1, 2)	38.23529
	MFP( 1, 3)	4.261364
	MFP( 2, 1)	41.11111
	MFP( 2, 2)	17.85294
	MFP( 2, 3)	3.219697
	MFP( 3, 1)	45.55556
	MFP( 3, 2)	44.11765
	MFP( 3, 3)	1.149621
	Row	Slack or Surplus
	1	0.000000
	2	0.000000
	3	0.000000
	4	0.000000
	5	0.000000
	6	0.000000
	7	0.000000
	8	0.000000
	9	0.000000
	10	0.000000
	11	0.000000
	12	0.000000

### B. *Output* LINGO Markov 2

Feasible solution found.		
Infeasibilities:	0.000000	
Total solver iterations:	0	
	Variable	Value
	PI( 1)	0.8573655E-01
	PI( 2)	0.2486360
	PI( 3)	0.6656274
	TPROB( 1, 1)	0.7100000
	TPROB( 1, 2)	0.1900000
	TPROB( 1, 3)	0.1000000
	TPROB( 2, 1)	0.1000000
	TPROB( 2, 2)	0.6400000
	TPROB( 2, 3)	0.2600000
	TPROB( 3, 1)	0.000000

TPROB( 3, 2)	0.1100000
TPROB( 3, 3)	0.8900000
MFP( 1, 1)	11.66364
MFP( 1, 2)	6.583072
MFP( 1, 3)	6.440281
MFP( 2, 1)	33.63636
MFP( 2, 2)	4.021944
MFP( 2, 3)	4.566745
MFP( 3, 1)	42.72727
MFP( 3, 2)	9.090909
MFP( 3, 3)	1.502342
Row	Slack or Surplus
1	0.000000
2	0.000000
3	0.000000
4	0.000000
5	0.000000
6	0.000000
7	0.000000
8	0.000000
9	0.000000
10	0.000000
11	0.000000
12	0.000000

### C. Output LINGO Markov 3

Feasible solution found.		
Infeasibilities:	0.000000	
Total solver iterations:	0	
Variable	Value	
PI( 1)	0.7419635	
PI( 2)	0.1911381	
PI( 3)	0.6689835E-01	
TPROB( 1, 1)	0.8900000	
TPROB( 1, 2)	0.1100000	
TPROB( 1, 3)	0.000000	
TPROB( 2, 1)	0.3500000	
TPROB( 2, 2)	0.5100000	
TPROB( 2, 3)	0.1400000	
TPROB( 3, 1)	0.2200000	
TPROB( 3, 2)	0.1800000	
TPROB( 3, 3)	0.6100000	
MFP( 1, 1)	1.351417	
MFP( 1, 2)	9.090909	
MFP( 1, 3)	38.96104	
MFP( 2, 1)	3.194696	
MFP( 2, 2)	5.258741	
MFP( 2, 3)	29.87013	
MFP( 3, 1)	4.038577	
MFP( 3, 2)	7.692308	
MFP( 3, 3)	14.94805	
Row	Slack or Surplus	
1	0.000000	
2	0.000000	
3	0.000000	
4	0.000000	
5	0.000000	
6	0.000000	

	7	0.000000
	8	0.000000
	9	0.000000
	10	0.000000
	11	0.000000
	12	0.000000

## Lampiran 9

### Uji Normalitas Model Markov

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00001	.321	3	.	.882	3	.331
VAR00002	.374	3	.	.777	3	.062

a. Lilliefors Significance Correction

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.....	93
Lampiran 2.....	96
Lampiran 3.....	97
Lampiran 4.....	102
Lampiran 5.....	108
Lampiran 6.....	112
Lampiran 7.....	113
Lampiran 8.....	114
Lampiran 9.....	117

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan pada bab sebelumnya dapat diambil sebagai berikut:

1. Pemahaman akan ekuitas merek seperti kesadaran dan loyalitas merek cukup tinggi. Hal ini ditunjukkan dari tingkat signifikansi antara kesadaran merek dan loyalitas yang berpengaruh secara signifikan.
2. Pangsa Pasar mendekati ekuilibrium untuk Model 1 secara berturut-turut Premium, Peralite dan Pertamina adalah 7,4%; 5,6% dan 87%. Model 2 secara berturut-turut Premium, Peralite dan Pertamina adalah 8,6%; 24,9% dan 66,6%. Model 3 secara berturut-turut Premium, Peralite dan Pertamina adalah 74,2%; 19,1% dan 6,7%.
3. Melakukan penggantian *nozzle* dengan skenario 1 yang terdiri dari 4 *nozzle* premium, 2 *nozzle* peralite, dan 2 *nozzle* pertamax dengan mempertimbangkan kondisi pangsa pasar pada model markov 3 dengan kondisi pangsa pasar berturut-turut Premium, Peralite, dan Pertamina 74,2%; 19,1% dan 6,7%.

#### **6.2 Saran**

1. Melaksanakan program promosi penjualan dengan melalui *product knowledge* operator SPBU.
2. Menyediakan lahan tambahan untuk membangun sarana fasilitas yang menarik pengunjung seperti bengkel.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S., & Sutanto, T. E. (2015). *Statistika Tanpa Stres*. TransMedia.
- Buchari, A. (2004). *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Bandung: Alfabeta.
- Centre, N. M., & Kwali, S. (2012). Modeling Brand Switching in Consumer s ' Products, 3(12), 82–86.
- Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi. (2006). Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 3674 K/24/DJM/2006. Retrieved from <http://jdih.esdm.go.id/peraturan/kepdjm-3674-2006.pdf>
- Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi. (2013a). Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 313.K/10/DJM.T/2013. Retrieved from <http://migas.esdm.go.id/public/images/uploads/posts/gerbang-345-3.pdf>
- Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi. (2013b). Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 933.K/10/DJM.S/2013. Retrieved from [http://jdih.esdm.go.id/peraturan/Kepdirjenmgs\\_Nomor\\_933.K\\_10\\_DJM.S\\_2013.pdf](http://jdih.esdm.go.id/peraturan/Kepdirjenmgs_Nomor_933.K_10_DJM.S_2013.pdf)
- Direktorat Pengolahan dan Niaga Migas. (2004). *Kebijakan Penyediaan dan Mutu Bahan Bakar Minyak untuk Kendaraan Bermotor* (Vol. 53). Retrieved from [http://www.kpbb.org/makalah\\_ind/Kebijakan Penyediaan & Mutu Bahan Bakar Minyak untuk Kendaraan Bermotor.pdf](http://www.kpbb.org/makalah_ind/Kebijakan_Penyediaan_&_Mutu_Bahan_Bakar_Minyak_untuk_Kendaraan_Bermotor.pdf)
- Durianto, D. (2001). Sugiarto dan Tony Sitinjak, Strategi: Menaklukan Pasar Melalui Riset Ekuitas dan Perilaku Merek, Jakarta: PT. *Gramedia Pustaka Utama*.
- Ekinci, Y., Ülengin, F., Uray, N., & Ülengin, B. (2014). Analysis of customer lifetime value and marketing expenditure decisions through a Markovian-based model. *European Journal of Operational Research*, 237(1), 278–288. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2014.01.014>
- ESDM, S. M. (2016). Konsumsi/ Penjualan BBM. Retrieved April 6, 2016, from <http://statistik.migas.esdm.go.id/index.php?r=konsumsiBbm/index>

- Ghozali, I. (2009). *Ekonometrika. Teori, Konsep dan Aplikasi dengan SPSS* (Vol. 17).
- Google Map. (2016). Peta SPBU. Retrieved from <https://www.google.co.id/maps/place/>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (Vol. 6). Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Hiswana Migas. (2016). *Form Simulasi Nilai Pasti Pas*. Surabaya.
- International Institute for Sustainable Development. (2015). *Briefing Subsidi Energi Indonesia*.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Principles of Marketing: Global Edition*.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Manajemen Pemasaran Jilid 2*. Jakarta: Indeks.
- Lamb, C. W., Hair, J. F., & Mc Daniel, C. (2001). *Pemasaran buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.
- Liputan 6. (2015). Harga Beda Tipis, Pengguna Premium Lari ke Pertamina - Bisnis Liputan6. Retrieved April 12, 2016, from <http://bisnis.liputan6.com/read/2208342/harga-beda-tipis-pengguna-premium-lari-ke-pertamax>
- Lovelock Christopher, H., & Wright Lauren, K. (2005). *Manajemen Pemasaran Jasa*. Penerbit PT Indeks Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Netemeyer, R. G., Krishnan, B., Pullig, C., Wang, G., Yagci, M., Dean, D., ... Wirth, F. (2004). Developing and validating measures of facets of customer-based brand equity. *Journal of Business Research*, 57(2), 209–224. [http://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00303-4](http://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00303-4)
- Pertamina. (2014). *Laporan Tahunan Pertamina 2014*. Retrieved from <http://www.pertamina.com/media/568bb6fe-10e1-411c-b6de-85a3bb8982c9/AR 2014.pdf>
- Peter, J. P., & Olson, J. C. (1996). *Understanding consumer behaviour*. Irwin Professional Publishing.
- Pramono, A., & Rusdiansyah, A. (2007). *Analisa pola penggunaan kartu pra bayar telepon seluler untuk konsumen mahasiswa dengan metoda markov chain*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

- Punniyamoorthy, M., & Prasanna Mohan Raj, M. (2007). An empirical model for brand loyalty measurement. *J Target Meas Anal Mark*, 15(4), 222–233. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.jt.5750044>
- Rhenald, K. (1999). Membidik Pasar Indonesia. Segmentasi, Targeting dan Positioning. *Cetakan Ketiga. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.*
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2000). *Consumer Behavior*, 7th. Prentice Hall, Inc.
- Soetjipto, D. (2015). *ATPM Klaim Produnya Siap “Minum” Peralite*. Jawa Pos. Retrieved from <http://www.pressreader.com/indonesia/jawa-pos/20150725/281509339883156/TextView>
- Špicar, R., & Januška, M. (2015). Use of Monte Carlo Modified Markov Chains in Capacity Planning. *Procedia Engineering*, 100, 953–959. <http://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.01.454>
- Srinivasan, T. (2015). A Study on Consumer Preferences of Petroleum Retail Outlets. *IOSR Journal of Business and Management Ver. II*, 17(2), 2319–7668. <http://doi.org/10.9790/487X-17223540>
- Sumarwan, U. (2011). *Perilaku Konsumen: Teori dan Penerapannya dalam Pemasaran-2/E*.
- Tuominen, P. (1999). Managing brand equity. *Lta*, 1(99), 65–100. Retrieved from [http://lta.hse.fi/1999/1/lta\\_1999\\_01\\_a4.pdf](http://lta.hse.fi/1999/1/lta_1999_01_a4.pdf)
- Winston, W. L. (2003). *Operations Research: Applications and Algorithms*. [http://doi.org/10.1007/SpringerReference\\_20294](http://doi.org/10.1007/SpringerReference_20294)
- Yang, Z., & Peterson, R. T. (2004). Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: The role of switching costs. *Psychology and Marketing*, 21(10), 799–822. <http://doi.org/10.1002/mar.20030>